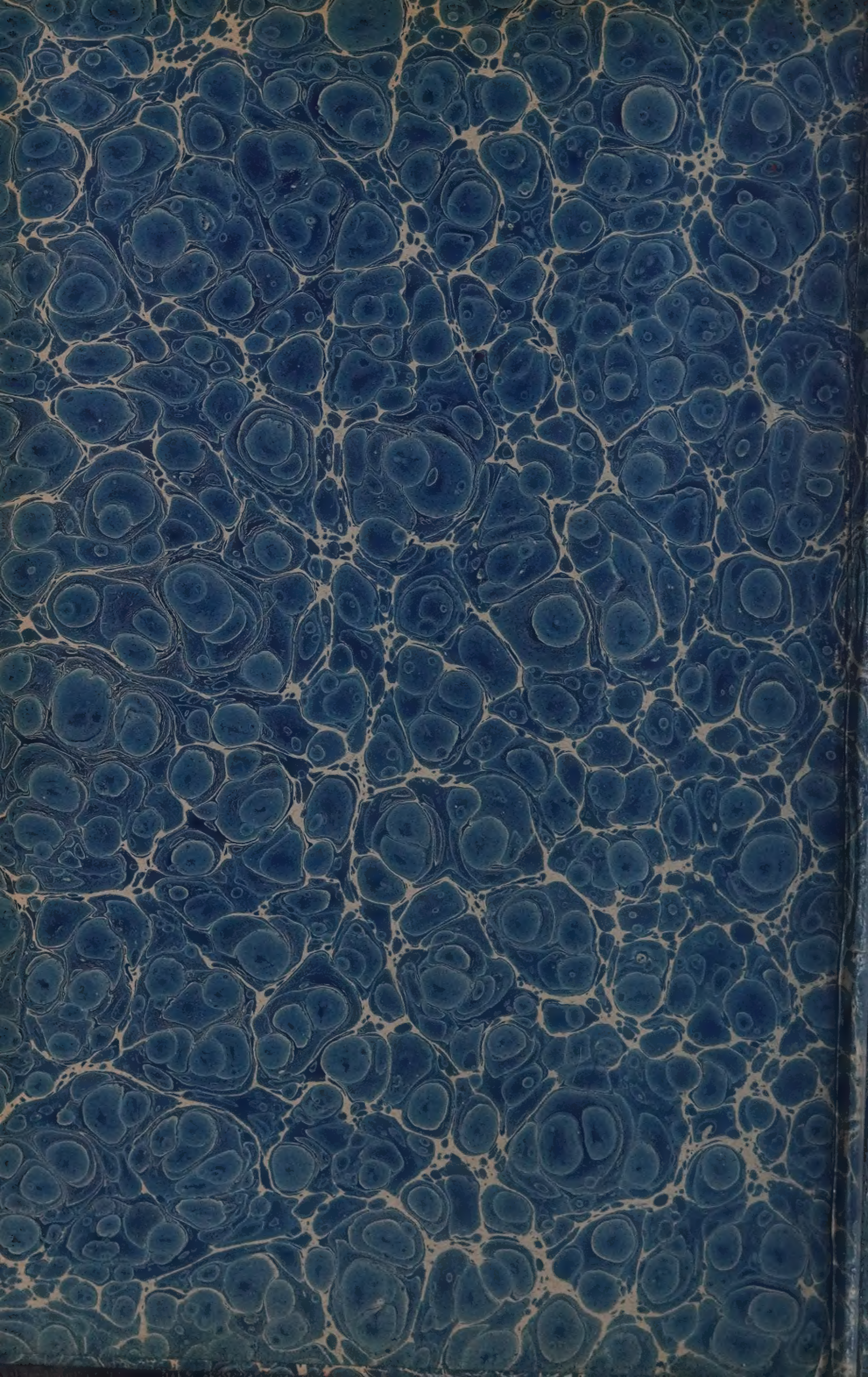
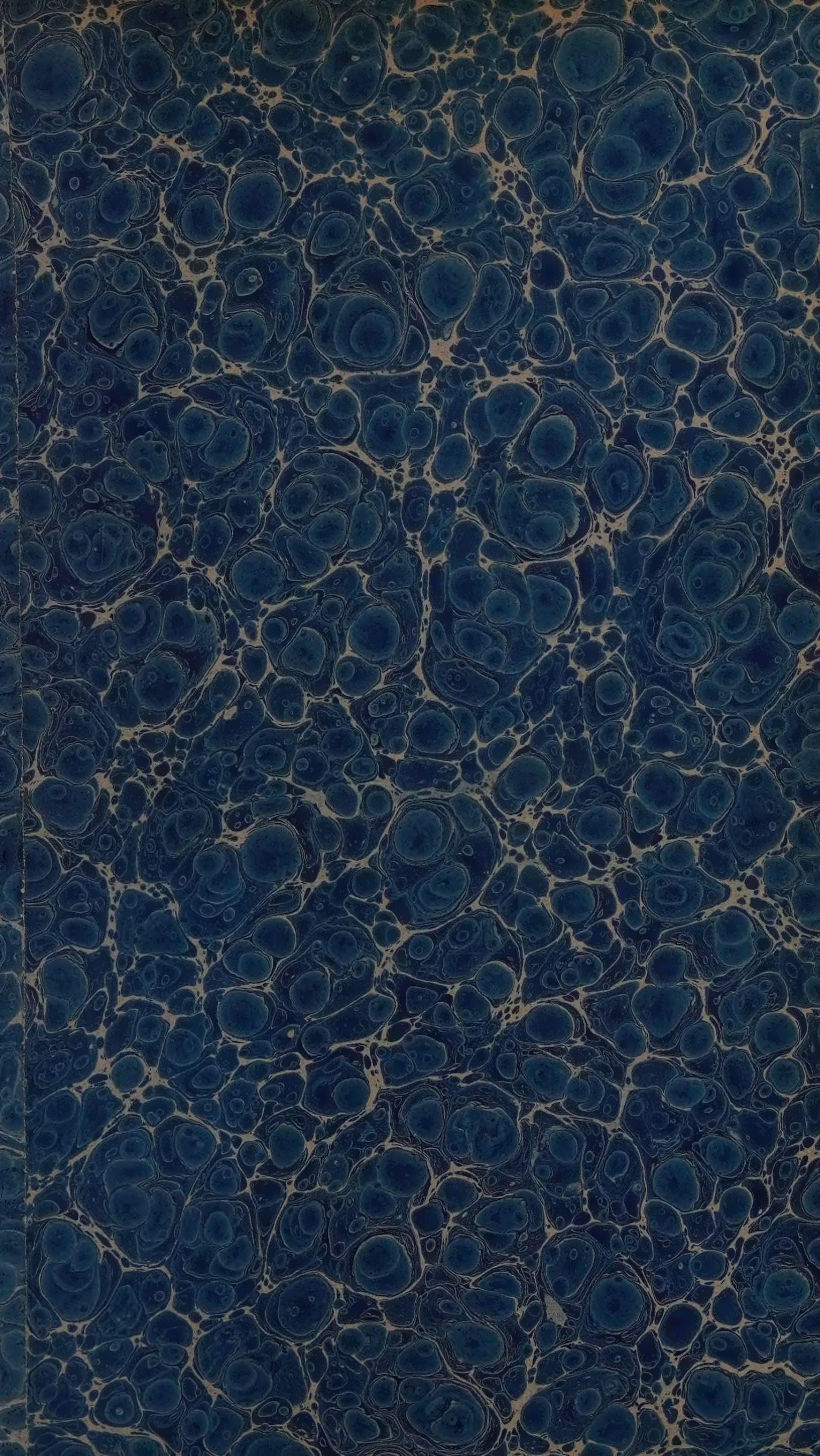
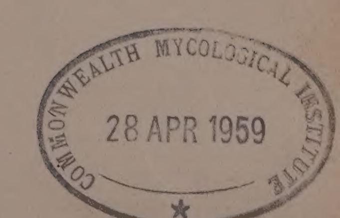






E. J. BUTLER.



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

BULLETIN TRIMESTRIEL

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

pour le progrès et la diffusion des connaissances relatives aux Champignons

(Reconnue d'utilité publique par Décret du 20 mars 1929)

FONDÉ EN 1885

TOME LI.

ANNÉE 1935.

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
16, Rue Claude-Bernard, 16.

1935

LISTE GÉNÉRALE DES MEMBRES

DE LA

SOCIETÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

MEMBRES HONORAIRES.

M. Bataille, Frédéric., professeur honoraire, 14, rue de Vesoul, Besançon (Doubs).

M. Bourdot, H. (Abbé), *Président honoraire de la Société*, Saint-Priest-en-Murat, par Montmarault (Allier).

M. Chenantais, docteur en médecine, 30 *bis*, avenue Desgrées du Lou, Nantes (Loire Inférieure).

M. Juillard-Hartmann, G., *membre fondateur de la Société*, 27, rue de la Louvière, Epinal (Vosges).

M. Lapicque, Louis, professeur à la Sorbonne, *membre fondateur de là Société*, 17, rue Soufflot, Paris, Ve.

M. Mangin, L., *membre de l'Institut, ancien président de la Société*, directeur honoraire du Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris, Ve.

M. Mattirolo, Oreste, Instituto botanico della Universita, Turin (Italie).

M. Perrot, Em., professeur à la Faculté de Pharmacie, *Secrétaire général honoraire de la Société*, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VIe.

M. Petch T., North Wootton, King's Lynn, Norfolk (Angleterre).

M. Rea, Carleton, éditeur de la « British Mycological Society », 6, Barbourne Terrace, Worcester (Angleterre).

MEMBRES BIENFAITEURS.

M. Konrad, Paul, géomètre, Neuchâtel (Suisse).

Le Planteur de Caïffa, 13, rue Joanès, Paris, XIVe

MEMBRES TITULAIRES (1).

* M. Acoulon, Alfred, Expert près la Cour d'Appel, 51, avenue Malakoff, Paris, XVIe.
M. Alabernade, professeur en retraite, Farges-les-Mâcon, par Uchizay (Saône-et-Loire).
Mlle Albessard, 1, place Raspail, Lyon (Rhône).
M. Allain, Maurice, Conseiller référendaire à la Cour des Comptes, 86, rue Jouffroy, Paris, XVIIe.
M. Allorge, Pierre, professeur au Muséum d'Histoire naturelle, *Président de la Société*, 7, rue des Wallons, Paris, XIIIe.
Mme Allorge, 7, rue des Wallons, Paris, XIIIe.
M. Amédéo, R., ingénieur, 103, rue Lafayette, Paris, Xe.
M. Amstutz, industriel, Meslières (Doubs).
M. André, G., pharmacien, le Mesle-sur-Sarthe (Orne).
M. André, Yves, pharmacien, le Merlerault (Orne).
M. Andrieux, L., pharmacien, 4, rue Cardinal Morlot, Langres (Haute-Marne).
M. Angot, P., pharmacien, 16. rue d'Allier, Moulins (Allier).
M. Arbillot, René, 14, rue de la France-Mutualiste, Boulogne-Billancourt (Seine).
M. Ard, Gabriel, 74, rue Saint-Lazare, Paris, IXe.
M. Arger, P.T.T., 46, rue Lamartine, Paris, IXe.
M. Arnaud, G., directeur-adjoint de la Station centrale de Phytopathologie, Etoile de Choisy, Route de Saint-Cyr, Versailles (Seine et-Oise).
* Mme Arnaud, M., 23, rue des Réservoirs, Versailles (Seine-et-Oise).
M. Astier, Pierre, docteur ès-sciences, 45, rue Docteur-Blanche, Paris, XVIe
M. d'Astis, Edmond, *trésorier de la Société*, correspondant du Muséum, 79, boulevard Saint-Marcel, Paris, XIIIe.
M. Audebert, G., 64, boulevard Thiers, Eu (Seine-Inférieure).
* M. Aufrère, Jean, 68, boulevard Soult, Paris, XIIe.
M. Autrive, P., pharmacien, Bourgueil (Indre-et-Loire).
M. Ayat, André, Avenue de la Meurthe, Maxéville (Meurthe-et-Moselle).
M. Ayoutantis, 19, rue Alexandre-le-Grand, Athènes (Grèce).
M. Baar, Paul, ingénieur, 13, quai de Rome, Liège (Belgique).

(1) Les noms des *membres à vie* sont précédés d'un astérisque.

M. Bach, Denis, pharmacien en chef de l'Hôpital Tenon, professeur agrégé à la Faculté de Pharmacie. 4, rue de la Chine, Paris, XXe.
Miss Bache-Wiig, Sara, Department of Botany, Smith College, Northampton (Massachusetts), U.S.A.
M. Badet, Michel, docteur en pharmacie, Périers (Manche).
M. Bainier, Jean, pharmacien, 20, rue du Bourg, Laon (Aisne).
* M. Barat, ingénieur agronome, laboratoire de pathologie végétale de l'Institut de Recherches agronomiques, Saïgon (Indochine).
M. Barbier, Maurice, 1, rue des Génois, Dijon (Côte-d'Or).
M. Bardin, 54 Place Carnot, Mamers (Sarthe).
M. Barthelet, J., 12, rue Berthollet, Paris V^e.
M. Batteta, Victor, 5, rue des Essarts, Bron (Rhône).
M. Baudry, R., botaniste-herboriste, 51, rue Grande, Cannes (Alpes-Maritimes).
M. Baudry, professeur honoraire d'Ecole Normale, 19, rue Marquis, Rouen (Seine-Inférieure).
M. Béart, directeur d'école, 35, Gambetta, Beaumont-sur-Oise (Seine-et-Oise).
M. Beaudoux, Paul, ingénieur E. N. A., directeur de la Coopérative Agricole, Saint-Mars-la-Jaille (Loire-Inférieure).
M. Beauverie, professeur à la Faculté des Sciences, Lyon (Rhône).
M. Becker, Georges, Longres par Colombier-Fontaine (Doubs).
M. Beeli, Maurice, 33, rue Berckmann, Bruxelles (Belgique).
M. Beilliard, Max, directeur d'école, Béceleuf (Deux-Sèvres).
M. de Bellenot, F., 28, rue Montrosier, Neuilly-sur-Seine (Seine).
M. Bellivier, Jules, pharmacien, rue Jean-Jaurès, Parthenay (Deux-Sèvres).
M. Beloux, docteur en médecine, 72, rue de Sèvres, Paris, VIIe.
M. Bénière, Antoine (Abbé), curé de Monsols (Rhône).
* M. Benony, Vincent, 128, Boulevard de Brou, Bourg en Bresse (Ain).
M. Berge, René, 12, avenue Pierre 1er de Serbie, Paris, XVIe.
* M Bergès Gaston, docteur en médecine, 9, boulevard de Dixmude, Paris, XVIIe.
M. Bernard, Léon, docteur en médecine, Frasne (Doubs).
M. Berne (père), l'Action Populaire, 15, rue de Paris, Vanves (Seine).
Mme Berne, 25, rue Scala, Lyon (Rhône).
* M. Berthoud, Léon, pharmacien honoraire, à Vitteaux (Côte-d'Or).
M. Bertrand, Gabriel, professeur à l'Institut Pasteur, *membre de l'Institut, ancien Président et membre du Conseil de la Société*, 28, rue Dutot, Paris, XVe.

M. Bessin, dessinateur, Mur-de-Sologne (Loir-et-Cher).
M. Beurton, Claude, pharmacien, 34, rue du Grenier-St-Lazare, Paris, IIIe.
* M. Bézagu, Louis, 61, cours d'Aquitaine, Bordeaux (Gironde).
M. Bézier, Emile, inspecteur des Eaux et Forêts, 18, rue de la Chanterie, Poitiers (Vienne).
M. Bibart, Em., ingénieur, 5, rue Dupont-des-Loges, Paris, VIIe.
Bibliothèque de l'Institut national Agronomique, 16, rue Claude-Bernard, Paris, Ve.
Bibliothèque de l'Université de Gand, 2, rue fossé d'Othon, Gand (Belgique).
Bibliothèque de l'Université de Lyon, 18, quai Claude-Bernard, Lyon (Rhône).
M. Bidault de l'Isle, G., avoué à la Cour d'Appel, 3, boulevard du Palais, Paris, IVe.
* M. Bidet, Eugène, pharmacien, Marcenat (Cantal).
M. Bigeon, J., ingénieur-directeur aux Etablissements Kuhlmann, 49 rue de Gennevilliers, Colombes (Seine).
M. Bigot, G. E., instituteur en retraite, Molineuf (Loir-et-Cher).
* M. Billiard, G., assistant de Bactériologie à la fondation A. de Rothschild, 27, rue du Plessis Piquet, Fontenay-aux-Roses (Seine).
Mme Billiard, secrétaire général de la Société « les Naturalistes parisiens », 27, rue du Plessis-Piquet, Fontenay-aux-Roses (Seine).
M. Bioret (Abbé), G., professeur à la Faculté des Sciences de l'Université libre d'Angers (Maine-et-Loire).
M. Blanc, Marcel, 8, avenue Gambetta, Clichy (Seine).
M. Blanc, industriel, 159, boulevard Galliéni, Villeneuve-la-Garenne (Seine).
M. Blanchin, P., 98, rue Chardon Lagache, Paris, XVIe.
M. Blaringhem, *Membre de l'Institut*, 77, rue des Saint-Pères, Paris VIIe.
Mme Bloch, Eugène, docteur ès-sciences, 11, rue Rataud, Paris, Ve.
M. Bloch-Lafon, Georges, Pharmacien, 3, rue des Fossés Saint-Marcel, Paris, Ve.
M. Boca, L., professeur, 12, place St-Michel, St-Brieuc (Côtes-du-Nord).
M. Bodone, Marius, instituteur, 9, rue de Crimée, Paris, XIXe.
M. Boiteux, René. professeur au Lycée Corneille, 8, rue Salomon de Caus, Rouen (Seine-Inférieure).
M. Boizot, Emile, 38, rue du Chemin-Vert, Paris, XIe.
M. Bonnetête, pharmacien, 14, rue de la Souche, Poitiers (Vienne).
M. Bonzon, Louis, 6, avenue des Iles d'Or, Hyères (Var).

M. Bose, professeur de botanique, Carmichael Medical College, Calcutta (Indes anglaises).
M. Bouchet, Pierre, pharmacien, Loulay (Charente-Inférieure).
M. Bouchet, L., pharmacien honoraire, 40, rue Renaudot, Poitiers (Vienne).
M. Boudrand, professeur au Lycée, 20, rue Blanqui, Lorient (Morbihan).
* M. Bougault, *ancien Président, membre du Conseil de la Société.* Professeur à la Faculté de Pharmacie, pharmacien de l'hôpital de la Charité, 47, rue Jacob, Paris, VIe.
M. Boulanger, Alfred, 6, rue de Pampelune, Lagny (Seine et-Marne).
M. Boulanger-Dausse, Emile, 4, rue Aubriot, Paris, IVe.
Mme Boulanger-Hubinet, villa Bois-le-Vent, Glageon (Nord).
M. Bourdy, Louis, pharmacien, 242, route de la Valette, Toulon (Var).
M. Bourgenot, Henry, ingénieur à la Société des Transports en commun de la région parisienne, 3, avenue de la Porte de Montrouge, Paris, XIVe.
M. Bourgeois, Gabriel, D^r^ vétérinaire, inspecteur des services alimentaires de la ville, 2, rue du Petit Cîteaux, Dijon (Côte-d'Or).
* M. Boursier, Jacques, ingénieur E.C.P., 28, rue de Lyon, Paris, XIIe.
M. Bouyrat, P., 32, rue du Chemin de Fer, Lagny (Seine-et-Marne).
M. Brandon, Alf., chef de division des statistiques au Ministère des Pensions, 9, avenue du Général Maistre, Paris, XIVe.
M. Brébinaud, P., pharmacien honoraire, 63, avenue de Bordeaux, Poitiers (Vienne).
M. Breton, Lucien, 11, rue Dulong, Paris XVIIe.
M. Brichard, Pierre, pharmacien, boulevard Raymond Poincaré, Bar-le-Duc (Meuse).
M. Bride, André, professeur, 14, rue Jossey, Sens (Yonne).
M. Brillant, H., pharmacien, 72, avenue Jean-Jaurès, Le Mans (Sarthe).
M. Briol, Pierre, Villa Briol, Oloron-Sainte-Marie (Basses-Pyrénées).
M. Brocq-Rousseu, membre de l'Académie de Médecine, vétérinaire général de l'Armée en retraite, 21, rue Montbrun, Paris, XIVe.
M. Brossard, René, Commis principal des P. T. T., Toul (Meurthe-et-Moselle).
M. Brunel, Arthur, ingénieur-chimiste, 31, rue de la Colonie, Paris, XIIIe.
Mlle Bruylants, Julia, 82, rue du Général Lemann, Berchem-lez-Anvers (Belgique).

M. Buchet, S., assistant à la Faculté des Sciences, *membre du Conseil, ancien Président de la Société*, 38, avenue de l'Observatoire, Paris, XIVe.

M. Buffard, Maurice, 49, rue Montorgueil, Paris, IIe.

M. Bugnon, Pierre, doyen de la Faculté des Sciences, Dijon (Côte-d'Or).

M. Buguet, Alb.-Jos., 49, rue de Rivoli, Paris, 1er.

M. Buisson, Robert, La Touche par Mesland (Loir-et-Cher).

M. le Professeur Reginald Buller, Botanical Department, University of Manitoba, Winnipeg (Canada).

Mme Burgi-Bessire, Küsnacht près Zurich (Suisse).

M. Burlet, pharmacien, 16 bis, quai Charles Ravet, Chambéry (Savoie).

M. Burnier, docteur en médecine, 5, rue Jules Lefèbvre, Paris, IXe.

M. Bussetti, C, 35, Baytree Road, Brixton Hill, London, SW, I (Angleterre).

M. Burton, Henri, 5, rue Léopold Robert, Paris, XIVe.

* M. Butignot, docteur en médecine, Delémont (Suisse).

M. Butler, E.J., Imperial Mycological Institut, 17, Kew Green, Kew, (Grande-Bretagne).

M. Byasson, Pierre, notaire, Argelès-Gazost (Hautes-Pyrénées).

M. Cadic, Jean, 39, boulevard de Montparnasse, Paris, XIVe.

* M. Campagna, Elzéar, professeur de botanique, Ecole d'agriculture de Ste-Anne de la Pocatièré, Kamouraska, pr. Québec (Canada).

* M. Cantelon, Auguste, 8, avenue de la Porte d'Asnières, Paris, XVIIe

M. Carpentier, Alfred, instituteur, Villiers Adam par ·ériel (Seine-et-Oise).

M. Cartwright, K.St G., the red House, Kingston blount, Oxford (Angleterre).

M. Castellani, Aldo, Society of tropical Medicine, 23, Harley-Street, London W. 1 (Angleterre).

M. Castillon de Saint-Victor (marquis de), château de la Grève, Authon-du-Perche (Eure et-Loir).

M Cathelin, F., docteur en médecine, 21, avenue Pierre Ier de Serbie, Paris, XVIe.

M. Catherine, 86, avenue de la Marne, Asnières (Seine).

M. Cattelain, Eugène, préparateur à la Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris VIe.

M. Causse, 21, rue Véron, Paris, XVIIIe.

M. Cejp, Dr Ch., Institut botanique de l'Université Charles, Na Slupi, 433, Prague II (Tchécoslovaquie).

* M. Cendrier, pharmacien, 25, rue Edmond Nocard, Provins (Seine-et-Marne).
M. Ceruti, via Castelnuovo, 20 bis, Torino, 107 (Italie).
M. Chabanaud, Paul, correspondant du Muséum, 8, rue des Ecôles, Paris, Ve.
M. Chabrolin, professeur à l'Ecole d'Agriculture coloniale, rue du Poitou, Cité Jardin, Tunis (Tunisie).
M. Chaidron, pharmacien, 5, boulevard de Rochechouart, Paris, IXe.
M. Chambeau, 6, rue Edouard Vaillant, Houilles (Seine-et Oise).
M. Champreux, M., 53, rue Compans, Paris, XIXe.
M. Charpentier, Charles, correspondant du service des épiphyties, 164, boulevard du Montparnasse, Paris, XIVe.
M. Charpentier, Octave, 10, square Delambre, Paris, XIVe.
M. Charr ère, instituteur, Trémolat (Dordogne).
M. Chartier, Jean, assistant à la Faculté de Pharmacie, 16, boulevard Saint-Marcel, Paris, Ve.
M. Charvaga, A., ingénieur, Monceau-les-Leups, par Couvron (Aisne).
M. Chateau, A., chirurgien-dentiste honoraire, 4, rue Jeanne d'Arc, Châtillon-sous-Bagneux (Seine).
M. Chaudhuri, H., Université de Penjab, Lahore (Indes anglaises).
M. Chaumeton, pharmacien, Orange (Vaucluse).
* M. Chauvin, docteur en pharmacie, 12, place du Marché, Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir).
M. Chermezon, H., professeur à la Faculté des Sciences de l'Université, 7, rue de l'Université, Strasbourg (Bas-Rhin).
M. Chevillon, Georges, 9, rue Ebelmen, Paris, XIIe.
* M. Choisy, Maurice, 55, quai Pierre Scize, Lyon (Rhône).
* M. Chouard, Pierre, agrégé des Sciences naturelles, 11 bis, rue César Frank, Paris, XVe.
M. Chow, I.-H., Fan Institute of Biology, Peiking (Chine).
M. Christiansen, P., Kaptajn Larer, Aagade 4, Köge (Danemark).
M. Cicion, Jean, 3, rue de Biragne, Paris, IVe.
M. Ciferi, Dr, R., directeur de la Station nationale agronomique, P.O. Box. 113, Santiago W.1 (République Dominicaine).
M. Clément, Alfred, 11, rue Docteur Lucas-Championnière, Paris, XIIIe.
M. Cluzel, 3, boulevard de Reuilly, Paris, XIIe.
M. Cocurat, docteur en médecine, 225, rue de Vaugirard, Paris XVe.
M. Cognet, E., herboriste, 7, rue Lecomte, Fontenay-le-Comte (Vendée).
M. Colin (Chanoine), Henri, 21, rue d'Assas, Paris, VIe.

M. Colin, Georges, pépiniériste, Bulgnéville (Vosges).
M. Collin, Henri, 14, rue de la Tour d'Auvergne, Paris, IXe.
Mlle Combier, Jane, 97, boulevard Arago, Paris, XIVe.
M. Cook, W. R. Ivimey, University College of Wales and Montmouthshire, Newport Road, Cardiff (Angleterre).
M. Corbery, 3, chemin latéral, Alfortville (Seine).
M. Corbière, L., Directeur de la Société des sciences naturelles de Cherbourg, 70, rue Asselin, Cherbourg (Manche).
M. Cordier, Ch., médecin-major en retraite, route de Toulouse, Pont de la Maye, Bègles (Gironde).
M. Corner, E. J. H., botanic Garden, Singapore (Straits Settlements).
M. Costabel, ingénieur, 22, rue de l'Arcade, Paris, VIIIe.
* M. Costantin, Julien, *Membre de l'Institut, ancien Président de la Société*, 200, rue St-Jacques, Paris, Ve.
M. Coullon, pharmacien, 3, rue de Sévigné, Paris, IVe.
M. Couloux, Marcel, 3, rue Vital, Paris, XVIe.
M. Coupeau, Charles, pharmacien honoraire, 16, rue Elysée Loustalot, Saint-Jean-d'Angély (Charente-Inférieure).
M. Courtay, 242, rue St-Martin, Paris, IIIe.
M. Courtillot, instituteur honoraire, Chantes, par Traves (Hte-Saône).
M. Cretin, Paul, employé au P.-L.-M., Aux Bicqueys, Fontaine-Argent, Besançon (Doubs).
* M. Cuo, docteur en médecine, 39, rue St-Martin, Albi (Tarn).
M. Cuynet, Paul, 11 bis, Impasse Adèle Mulot, Versailles (Seine-et-Oise).
M. Cuzin, L., pharmacien, 8 place de l'Hôtel-de-Ville, Auxerre (Yonne).
M. Dalbanne, 18, rue Jules Siegfried, Paris, XXe.
M. Damblon, Jean, 5, place St-Lambert, Liège (Belgique).
M. Dangeard, P.-A., *membre de l'Institut, ancien Président de la Société*, professeur de botanique à la Sorbonne, 4, rue Guichard, Paris, XVIe.
M. Dangeard, Pierre, professeur à la Faculté des Sciences, 16, rue Théodore Gardère Bordeaux (Gironde).
M. Däniker, Dr, Botanischer Garden, Zurich (Suisse).
M. Dauvillier, Jean, assistant à la Faculté de Droit de Paris, 25, rue de la République, Epinay-sur-Orge (Seine-et-Oise).
M. Defontaine, E., 8, rue Burnouf, Paris, XIXe.
* M. Deglatigny, Louis, Dr, 29, rue Blaise Pascal, Rouen (Seine-Inférieure).
M. Delamain, Jean, Impasse du Puits, par Jarnac (Charente).
M. Delhaye, Robert, pharmacien, 61, rue St-Aubert, Arras (Pas-de-Calais).

M. Demange, Victor, villa des Terrasses, 3, chemin de la Justice, Epinal (Vosges).

M. Demazure, étudiant en pharmacie, Association des Etudiants, 16, rue Scribe, Nantes (Loire-Inférieure).

M. Denante-Passat, pharmacien, St-Bonnet (Hautes Alpes).

M. Dengerma, ex-pharmacien-chef des hospices, 10, rue Leyde, Toulouse (Haute-Garonne).

M. Dentin, Léon, 50, rue Jean-Baptiste Eyriès, Le Hâvre (Seine-Inférieure).

M. Derx, H., ingénieur-chimiste, mycologue aux Huileries Calvé, Delft (Pays-Bas).

M. Devarenne, E., 35, rue Titon, Châlons-sur-Marne (Marne).

M. Deverny, Maurice, chapelier, 6, rue Gambetta, Lagny (Seine-et-Marne).

M. Dezanneau, docteur en médecine, 11, avenue Turpin de Crissé, Angers (Maine-et-Loire).

M. Dietrich, Marcel, 2, avenue de Villiers, Paris, XVIIe.

M. Dimitri, G., chef-adjoint au Laboratoire du Comité d'hygiène, 7, rue Victor-Considérant, Paris, XIVe.

M Dioudonnat, P., docteur en médecine, 40, rue de Berri, Paris, VIIIe.

M. Dislay, Yves, avocat à la Cour, 60, Avenue de la Bourdonnais, Paris, VIIe.

Mme Dolfuss, G., 138, rue Broca, Paris, XIIIe.

M. Dop, Paul, professeur de botanique à la Faculté des Sciences, Toulouse (Hte-Garonne).

M. Douard, Jean, pharmacien, *ancien Trésorier de la Société*, 6, rue du Commerce, Paris, XVe.

M. Douteau, pharmacien, Chantonnay (Vendée).

M. Dubois, H., pharmacien, 7-9, rue Emmanuel Liais, Cherbourg (Manche).

M. Duboys, Ch., ingénieur agricole, professeur à l'école nationale d'agriculture, 76, rue de Lorient, Rennes (Ille-et-Vilaine).

M. Dubreuil, A., docteur en médecine, 37, rue de la Mairie, La Riche, par Tours (Indre-et-Loire).

M. Dubuis, E., notaire, Aigle (Suisse).

M. Duché, Jacques, ingénieur E. P. C. I., *Secrétaire de la Société*, 109, boulevard Magenta, Paris X^e^.

M. Ducomet, professeur à l'Institut Agronomique, 85, rue des Chantiers, Versailles (Seine-et-Oise).

M. Ducos, Paul, négociant, 63, cours Mirabeau, Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône).

M. Duet, Emile, rue de la Madeleine, l'Isle Adam (Seine-et-Oise).

* M. Dufour, L., Directeur-adjoint du Laboratoire de Biologie végétale, Avon (Seine-et-Marne)

M. Duigou, Marcel, Chef du Service des Cultures de la Ville, le Grand Blottereau, Nantes-Doulon (Loire-Inférieure).

* M. Dujarric de la Rivière, docteur en médecine, Institut Pasteur, 28, rue Dutot, Paris, XVe.

M. Dulac, Albert, 6, rue Edith Cavell, Le Creusot (Saône-et-Loire).

M. Dupain, Victor, pharmacien honoraire, à la Brisette, la Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres).

M. Duroussay, 84, rue Béchevelin, Lyon (Rhône).

M. Dutertre, docteur en médecine, 12, rue Coquelin, Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

M. Duval, Henri, 19, Avenue de la République, Paris, XIe.

M. Duvernoy, Marcel, docteur en médecine, Valentigney (Doubs).

M. Echevin, Robert, assistant, laboratoire de physiologie végétale de la Faculté des Sciences, 4, rue Perrault, Paris, Ier.

Mlle Eftimiu, Panca, 34, rue Sylvestre, Bucarest (Roumanie).

M. Emberger, Louis, professeur à l'Institut des hautes études marocaines. Institut scientifique de Rabat (Maroc).

* M. Emonin, L., docteur en médecine, 6, rue Saint-Symphorien, Nuits-St-Georges (Côte-d'Or).

M. Evrard, A., docteur en médecine, 33, rue de Douai, Paris, IXe.

* M. Evrard, Francis, 32, Boulevard du Montparnasse, Paris, XVe.

M. Fabre, G., artiste décorateur, 36, rue Caulaincourt, Paris, XVIIIe.

M. Faivre, Joseph, 3, Boulevard Morland, Paris, IVe.

M. Farnault, Bourg-de-Villemandeur, par Montargis (Loiret).

M. Fauvel, Camille, commissaire de police, mairie du XIIIe arrond., Paris, XIIIe.

M. Favre, Jules, assistant de Paléontologie au Muséum d'Histoire Naturelle, Bastion-Genève (Suisse).

M. Felippone, docteur Florentino, callé Yaro 1519, Montevideo (Uruguay).

* M. Fenaroli, docteur Luigi, 7, Corso Regina Elena, Firenze (Italie).

M. Ferré, A., pharmacien, 71, boulevard St-Michel, Paris, Ve.

M. Ferreira da Rosa, docteur A., 77, rua Jardim botanico, Rio-de-Janeiro (Brésil).

M. Fleury, Paul, pharmacien à l'Asile de Villejuif (Seine).

M. Fleury, J., lieutenant-colonel, rue des Alpes, Vichy (Allier).

M. Flon, Henri, 13, rue Christiani, Paris, XVIIIe.
* M. Florian, C., ingénieur, 105 *bis*, rue Moslard, Colombes (Seine).
M. Foata, 45, rue des Rosiers, Saint-Ouen (Seine).
M. Foex, E., directeur de la Station centrale de pathologie végétale, *ancien président de la Société*, Etoile de Choisy, route de St-Cyr, Versailles (Seine-et-Oise).
M. Foiret, Henri, atelier de petite mécanique, Viels-Maisons (Aisne).
M. Foley, H., docteur en médecine, Institut Pasteur d'Algérie, Alger (Algérie).
M. Fourment (abbé), curé de Faremoutiers (Seine-et-Marne).
M. Fournier, G., pharmacien, rue de la République, Champlitte (Haute-Saône).
* M. Fournier, Paul (abbé), 7, allées des Belles Vues, Garches (Seine-et Oise).
M. François, J., 9, rue de Paris, Montfort l'Amaury (Seine-et-Oise).
M. Franquet, 61, rue de Buffon, Paris, Ve.
* M. Frarier, Léon, docteur en médecine, 37, rue Nationale, Roanne (Loire).
M. Fron, Professeur à l'Institut agronomique, *ancien Président, membre du Conseil de la Société*, 90, rue d'Assas, Paris, VIe.
M. Gadeau de Kerville, H., naturaliste 7, rue du Passage Dupont, Rouen (Seine-Inférieure).
M. Garbowski, L., chef de la section des maladies des plantes à l'Institut agronomique de l'Etat, Zacisze 8, Bydgoszczy (Pologne).
Mme Garling, S., 64, rue Madame, Paris, VIe.
M. Garnier, chef du mouvement honoraire des Chemins de fer de l'Est, 25, rue de l'Aqueduc, Paris, Xe.
M. Gasnier, 1, rue de la Barre, Enghien (Seine-et-Oise).
Mlle Gaudineau, Marg., Chef de travaux de la Station centrale de Pathologie végétale, Etoile de Choisy, route de Saint-Cyr, Versailles (Seine et-Oise).
* M. Gaudron, Jules, Directeur de l'Ecole d'Agriculture, Apartado, 2022, Lima (Pérou).
M. Gavis, Georges, sous-directeur de la Station phytopathologique, Patras (Grèce).
M. Genty, directeur du Jardin Botanique, 15, avenue Garibaldi, Dijon (Côte-d'Or).
M. Gerbal, Jean, inspecteur principal des Halles et Marchés, 10, rue de Crimée, Paris, XIVe.
M. Gerenton, A., 38, rue Grange de l'Ouvre, Saint-Etienne (Loire).
M. Gervy, René, 27 *ter*, Boulevard Diderot, Paris, XIIe.
* M. Gilbert, docteur en pharmacie, *Vice-président de la Société*, 6, rue du Laos, Paris, XVe.

M. Gindre, J., champignons des Monts-Jura, Fraisans (Jura).
M. Girard, Félix, (abbé), curé de Châtenay-le-Royal, par Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).
M. Girard, Emile, éditeur, 17, rue de Buci, Paris, VIe.
M. Girard, Francis, inspecteur du service des fraudes, *trésorier adjoint de la Société*, 37, rue Stephenson, Paris, XVIIIe.
M. Girod, A, 3, impasse Montlouis, Paris, XIe.
M. Giroud, Antoire, Dr, professeur agrégé de physique à la Faculté de Médecine, 57, rue de Vouillé, Paris, XVe
M. Goffinet, 29, boulevard Vézian-Valette, Villefranche-de-Rouergue (Aveyron).
M. Goidanich, Gabriel, Laboratorio di Biologia, R. Istituto Superiore Agrario, Bologna (Italie).
M. Goin, H , horticulteur, route de Plottes, à Tournus (Saône-et-Loire).
M. Goutaland C., docteur en pharmacie, 4, place du Palais de Justice, Roanne (Loire).
M. Grandpierre, A., pharmacien, 6, rue Pazin, Sedan (Ardennes).
M. Grandval, Ch. de, 17 *bis*, villa Bellevue (rue Ch. Bassée), Fontenay-sous-Bois (Seine).
M. Grassin, pharmacien, la Flèche (Sarthe).
M. Grelet L., (abbé), curé de Savigné (Vienne).
M. Grelier, F., pharmacien, 21, cours Lafayette, Cusset (Allier).
M. Grellon, Michel, château de Trivier, Challes-les-Eaux (Savoie).
M. Gros, Léon, pharmacien, professeur suppléant à l'Ecole de Médecine et de Pharmacie, 13, place Delille, Clermont-Ferrand (Puy de-Dôme).
M Groscolas, professeur à l'Ecole primaire supérieure, Moutiers (Savoie).
M. Grunwald, 31, Boulevard Saint-Michel, Paris, Ve.
M. Gruyer, P., Anisy-le Château (Aisne).
* M. Guéniot, capitaine du génie, 9, rue Léon Vaudoyer, Paris, VIIe.
M. Guérin, Paul, doyen de la Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VIe.
* M. Guétrot, docteur en médecine, 2, rue de Mirbel, Paris, Ve.
M. Guffroy, Charles, ingénieur agronome, « Kergevel », 17, rue Civiale Garches (Seine-et-Oise).
M. Guiart, J., professeur à la Faculté de Médecine, 58, boulevard de la Croix-Rousse, Lyon (Rhône).
* M. Guibert, G., 52, avenue de Wagram, Paris, XVIIIe.

M. Guignard, E , pharmacien, 64, avenue Gambetta, Saint-Maixent (Deux-Sèvres).
M. Guillaume, G., docteur en pharmacie, 41, rue de la République Issoudun (Indre).
M. Guillemin, F., mycologue, Cormatin (Saône-et-Loire).
M. Guillemóz, Paul, 7, quai de Retz, Lyon 1er (Rhône).
M Guilliermond, Al., professeur de botanique à la Faculté des Sciences, membre de l'Institut, *membre du Conseil et ancien Président de la Société*, 12, rue Cuvier, Paris, Ve.
Mme Guilliermond, Faculté des Sciences (P.C.N.), 12, rue Cuvier, Paris, Ve.
* M. Guinier, P , directeur de l'Ecole nationale des Eaux-et-Forêts, 16, rue Girardet, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
M. Guy, pharmacien, rue Fagon, Nuits-Saint Georges (Côte-d'Or).
M. Guyot, L.. professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture, Grignon Seine-et-Oise).
M Guyot, instituteur, à Mitry-Mory (Seine-et-Marne).
M. Guyot, René, pharmacien, 24, rue Castillon, Bordeaux (Gironde).
M. Hadot, docteur en médecine, 66, rue de la Gare, Pouxeux (Vosges).
M. Hamel, F., docteur en pharmacie, 10, place Thiers, le Mans (Sarthe).
M. Harlay, Victor, pharmacien auxiliaire, Infirmerie, Hôpital 170, R. I., Gérardmer (Vosges).
M. Hédou, H., docteur en pharmacie, 101, Grande-Rue, Montereau (Seine-et-Marne).
M. Heim, Roger, Ingénieur des Arts et Manufactures, sous-directeur au Muséum d'Histoire naturelle, *membre du Conseil de la Société*, 11, rue de Médicis, Paris, VIe.
M. Heim de Balzac, F., docteur en médecine, professeur au Conservatoire des Arts et Métiers, 34, rue Hamelin, Paris, XVIe.
M. Heinemann, Paul, 15, rue Charles VI, Bruxelles (Belgique).
M. Henry, Louis, ingénieur général du Génie maritime, 6, rue Picot, Toulon (Var).
M. Henry, Robert, médecin-lieutenant, 71 R. A. D. C , 59 *bis*, rue de France, Fontainebleau (Seine-et-Marne).
M. Hérissey, Henri, professeur agrégé à la Faculté de Pharmacie, pharmacien en chef des hôpitaux, 184, rue du Faubourg Saint-Antoine, Paris, XIIe.
M. Hermann (Librairie Scientifique Jules), 6, rue de la Sorbonne, Paris, Ve.
M. Hibon, Georges, président de section honoraire au Tribunal de la Seine, 2, rue le Chatelier, Paris, XVIIe.

M. HIBON, Et., 3, rue du Pont de Lodi, Paris. VIe.
M. HOHWEILLER, Charles, 6, rue Jules Ferry, Issy-les-Moulineaux (Seine).
M. HUGON, docteur en pharmacie, 6, place Jean-Jaurès, Montrouge (Seine).
M. HUMERY, Pierre, 24, rue Louis-Pasteur, Laigle (Orne).
M. HUMPHREY, C.-J., care D. E. T. Bartolomew Citrus Experiment Station, Riverside, Calif. (U. S. A.).
M. HUNTZBUCHLER, Alexandre, 139, avenue Jean Jaurès, Belfort (Territoire de Belfort).
M. HUYGHE, G.-L., Brazay-en-Plaine (Côte-d'Or).
M. IMLER, Louis, mycologue au Jardin botanique d'Anvers, 25, rue Constant Nentjens, Schooten-lez-Anvers (Belgique).
Mme IMLER, 25, rue Constant-Nentjens, Schooten lez-Anvers (Belgique).
INSTITUT BOTANIQUE DE L'UNIVERSITÉ, 1265, rue St Denis, Montréal (Canada).
INSTITUT BOTANIQUE DE L'UNIVERSITÉ (Directeur : M. R. CHODAT), Genève (Suisse).
INSTITUT NATIONAL D'AGRONOMIE COLONIALE (Laboratoire de Pathologie végétale), 45, avenue de la Belle-Gabrielle, Nogent-sur Marne (Seine).
M. JACCOTTET, John, 10, rue du Cendrier, Genève (Suisse).
M. JACQUOT, Alfred, docteur en médecine, 3, rue de Valentigney, Audincourt (Doubs).
M. JALLUT, pharmacien, La Bourboule (Puy de-Dôme).
M. JAUFFRET, Louis, pharmacien, 166, avenue Victor-Hugo, Clamart (Seine).
M. JAVILLIER, M., chargé de cours à la Faculté des Sciences, 19, rue Ernest Renan, Paris, XVe.
M. JOACHIM, L., docteur en pharmacie, *Membre du Conseil, ancien Président de la Société*, 115, rue Jean-Jaurès, Noisy-le-Sec (Seine).
Mme JOACHIM, 115, rue Jean-Jaurès, Noisy-le Sec (Seine).
M. JOBARD, Paul, pharmacien, rue Adrien-Morin, Chamalières (Puy-de-Dôme).
M. JŒSSEL, préparateur phytopathologiste à la Station agronomique 36, rue Boussingault, Avignon (Vaucluse).
M. JOLAS, Alfred, professeur, Les Pratelles, rue St-Simon, Aix-les-Bains (Savoie).
M. JOLY, A., docteur en médecine, 20, rue du Chemin de fer, Croissy-sur-Seine (Seine-et-Oise).

* M. Josserand, Marcel, 24, rue de la Part-Dieu, Lyon IIIe (Rhône).
M. Joubaud, F. (Abbé), aumônier de l'Hôtel-Dieu St-Julien, Chateau-Gontier (Mayenne).
M. Jouffret, G., capitaine en retraite, Chantelinotte, par St-Nizier-sous-Charlieu (Loire).
Mme Jouvenel, professeur d'anglais, 94, rue Balard, Paris, XVe.
* M. Joyeux, Ch., docteur en médecine, laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine (Palais du Pharo), Marseille (Bouches-du-Rhône).
M. Juillet, P., professeur à l'Ecole normale, Albertville (Savoie).
M Jumel, herboriste, 192, rue St-Maur, Paris, Xe.
M. Juste, A., docteur en médecine, St Drezery (Hérault).
M. Kallenbach, Fr., professeur, Deutsche Gesellschaft für Pilzkunde, Frankfurterstr., 57, Darmstadt (Allemagne).
M. le Dr Killermann, Hochschule, Aegidplatz, Regensburg, Bavière (Allemagne).
M. Killian, Ch., maître de conférences de botanique à la Faculté des Sciences de l'Université, Alger (Algérie).
M. Kin, Tchou Tsang, 1, rue Valette, Paris, Ve.
* M. Kisielnicki, ingénieur, 8, rue Ernest Cresson, Paris, XIVe.
M. Kœnig, Xavier, Quartier N. D. des Routes, Toulon (Var).
M. Kohl, Pierre, pharmacien, 13, rue St-Vulfran, Abbeville (Somme).
M. Krulis Randa, Otakar, Lazarká 7, Prague II (Tchéco-Slovaquie).
M. Krupko, Stéfan, docteur en philosophie, Jardin botanique de Varsovie, Al. Ujardowsnie 6/8, Varsovie (Pologne).
M. Kühner, Robert, *membre du Conseil de la Société*, 7, Villa Bellevue, Fontenay-sous-Bois (Seine).
Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de Bordeaux (Gironde).
Laboratoire de Botanique agricole de la Faculté des Sciences, Université de Toulouse (Haute-Garonne).
Laboratoire de Pathologie végétale de l'Institut national Agronomique 16, rue Claude Bernard, Paris, Ve.
Laboratoire d'Hygiène (Directeur : M. Jaime Pages, Lorenzana, 47 pral.), Gerona (Espagne).
Laboratoire Mycologique du Bureau d'Hygiène de la Ville, via Statuto 5, Milan (Italie).
M. Labrousse, Fr., ingénieur agricole, 18, rue Carnot, Chaville (Seine et-Oise).
M. Lacomme, pharmacien, 6 bis, rue du Départ, Enghien-les-Bains (Seine-et-Oise).

M. Lagarce, F., 10, rue de Seloncourt. Audincourt (Doubs).

M. Lambert, Xavier, fabricant de produits œnologiques, 48, rue de la Clef, Paris, Ve.

M. Landier, Henri, employé à la Préfecture de Police, 103, rue de Ménilmontant, Paris, XXe.

* M. Langeron, Maurice, docteur, chef de laboratoire à la Faculté de médecine, 15, rue de l'Ecole de Médecine, Paris, VIe.

M. Laroue, Em., ferblanterie plomberie, Frasne (Doubs).

M. Lassime, A., rue Nationale, Lectoure (Gers).

M. Laurent, Henri, professeur à l'Ecole primaire supérieure, 8, rue du Cerf Volant, Moulins (Allier).

M. Leblanc, Marcel, herboriste, Impasse Haut-de-Chèvre, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Lebret, G., docteur en médecine, 73, rue de Courcelles, Paris VIIIe.

M. Lechevalier, Paul, libraire-éditeur, 12, rue de Tournon, Paris, VIe.

* M. Leclair, 5, rue Ville-Close, Bellême (Orne).

M. Lecomte, Hippolyte, Origny-le-Roux, par Mamers (Orne).

M. Ledoux-Lebard, docteur en médecine, 22, rue Clément Marot, Paris, VIIIe.

M. Le Droumaguet, docteur en médecine, 22, rue de Nièvre, Nevers (Nièvre).

M. Lefebvre, docteur en pharmacie, place du Marché, Illiers (Eure-et-Loir).

M. Lefèvre, A., 30, rue Vignon, Paris, IXe.

M. Le François, libraire, 91, boulevard Saint-Germain, Paris, VIe.

M. Le Gal, sous-chef de bureau au Ministère du Commerce, 6, rue Chomel, Paris, VIIe.

M. Legué, Louis, pharmacien, 4, rue Nationale, Le Mans (Sarthe).

M. Lemelle, Raymond, 24, rue Traversière, Billancourt (Seine).

M. Lenoble, Félix, inspecteur divisionnaire du travail honoraire, 80, rue Devosge, Dijon (Côte-d'Or).

M. Lepeuve, E., expert comptable, 1 *ter*, rue Morère, Paris XIVe.

M. Lerdy, Paul, 4, rue Robert Fleury, Paris, XVe.

M. Lerouge, Louis, 59, rue Clémenceau, le Creusot (Saône-et-Loire).

M. Lesne, Charles, instituteur, St-Germain-les-Arlay (Jura).

M. Le Sourd, G., colonel d'artillerie, 32, avenue Charles Floquet, Paris, VIIe.

M. Létang, C., pharmacien, Bessé-sur-Braye (Sarthe).

M. Le Tellier, docteur en médecine, 21, rue de Liège, Paris, IIe.

Mlle Létumier, M.-L., 26, rue Mathis, Paris, XIXe.

M. Levillain, Paul, rédacteur au *Journal*, 83, boulevard de Lorraine, Clichy (Seine).

M. Lévy, André, docteur en médecine, 93, avenue Kléber, Paris, XVIe.
M. Licent, Em., R. P., directeur du Muséum Hoang ho pai ho, race course road, Tientsin (Chine).
M. Lienhart, chef de travaux a la Faculté des Sciences, 61, rue Isabey, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
M. Ligier, G., Président de la Société Mycologique de Chalon, Saint-Marcel-lez-Chalon (Saône et-Loire).
M. Ligier, J., 110, Grande-Rue de la Guillotière, Lyon (Rhône).
M. des Ligneris, (comte), M., ingénieur agronome, Bressoles, par Moulins (Allier).
M. Likhité, Race Course Truss, Baroda (Indes anglaises).
M. Liou, Tchen Ngo, Professeur à l'Institut Botanique de l'Académie nationale Hi Chich Men Waï, Peiking (Chine).
M. Litschauer, Victor, professeur, 9, Mandelsbergerstrasse, Innsbruck Tyrol (Autriche).
M. Lœwé, Edm., l'Hermitage, Cheverchemont, par Triel-sur-Seine (Seine et-Oise).
M. Lombard, Maurice, les Tilleuls, Chouzy-sur-Cisse (Loir-et-Cher).
M. Longhin, P. S., chef de Laboratoire à l'Institut des sérums et vaccins « Jean Cantacuzène », Splaiul Dr Carol Davla, 6, Bucarest (Roumanie).
M. Longuet, E., docteur en médecine, 48, rue des Acacias, Alfortville (Seine).
M. Loup, docteur Georges, 14, boulevard des Philosophes, Genève (Suisse).
* M. Luquero, C.-G., docteur, Santander (Espagne).
M. Lutjeharms, W. J., assistant de l'herbier, Nonnensteeg, 1, Leiden (Pays-Bas).
M. Luttmann; Georges, docteur en droit, 54, rue de l'Aqueduc, Paris, X^e.
M. Lutz, L., Professeur à la Faculté de Pharmacie de Paris, *membre du Conseil, ancien Président de la Société*, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VIe.
M. Luzu, 9, rue Gounod, Paris, XVIIe.
M. Lys. Pierre, Professeur à la Faculté française de Médecine et de Pharmacie, Beyrouth (République Libanaise).
* M. Machebœuf, M , docteur en médecine, préparateur de Chimie biologique à la Faculté des Sciences, 30, rue Dutot, Paris, XVe.
M. Magnin, avoué près la Cour d'Appel, 1, rue de la Banque, Chambéry (Savoie).
M, Magnin, P. T. I., Nolay (Côte-d'Or).

M. Magrou, J., docteur en médecine chef de laboratoire phytopathologique à l'Institut Pasteur, 25, rue du Docteur Roux, Paris, XVe.
M. Maige, M , doyen de la Faculté des Sciences, 14, rue Malus, Lille (Nord).
M. Maille, Ch., 2, rue de l'Abbé Patureau, Paris, XVIIIe.
M. Maire, Louis, docteur en pharmacie, Méry-sur-Seine (Aube).
* M. Maire, René, docteur, professeur à la Faculté des Sciences, 3, rue Linné, Alger (Algérie).
Mme Maire, 3, rue Linné, Alger (Algérie).
M. Malaure, Léon, désinfecteur municipal, 13, rue de la Terraudière, Niort (Deux-Sèvres).
M. Malençon, G., Inspecteur de l'Agriculture, Direction générale de l'Agriculture, Rabat (Maroc).
M. Mallamaire, A., directeur du Laboratoire de Phytopathologie, la Mé, par Bingewille (Côte d'Ivoire).
M. Malmanche, pharmacien, docteur ès-sciences, 101, avenue Paul Doumer, Rueil-Malmaison (Seine-et-Oise).
M. Manceau, Jean, instituteur, Sorigny (Indre-et Loire).
M. Mangenot, G., Maître de conférences à la Faculté des Sciences de Rennes (Ille-et-Villaine).
M. Marche, Antoine, chef du bureau à la Préfecture, Vesoul (Hte-Saône).
M. Marciguey, H., docteur en médecine, 92, avenue Victor Hugo, Paris, XVIe.
M. Marcus, juge de paix à la Mothe-St-Héray (Deux-Sèvres).
M. Maréchal, docteur en médecine, 6, place du Combat, Paris.
M. Marek, Dr Jaroslav, 15, rue Larrey, Paris, Ve.
M. Martens, Pierre, 23, rue Marie-Thérèse, Louvain (Belgique).
* M. Martin, Jacques, docteur en médecine, 24, boulevard de la Magdeleine, Marseille (Bouches-du-Rhône).
M. Martin, Ch.-Ed., professeur libre, 44, chemin de la Roseraie, Plainpalais, Genève (Suisse).
* M. Martin-Claude, A., ingénieur agronome, *ancien Président, membre du Conseil de la Société*, 18, avenue de la Bourdonnais, Paris, VIIe.
M. Martin-Sans, docteur, Emile, professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, 21, Allées St-Michel, Toulouse (Haute-Garonne).
M. Mason, F.-A., 29, Frankland terrace, Leeds (Angleterre).
M. Massia, D., docteur en médecine, 50, cours Vitton, Lyon (Rhône).
M. Massonnaud, R., 1, avenue du Palais, St-Cloud (Seine-et Oise).
M. Mathieu, Félix, Avenue des Hortensias, Côte Pavée, Toulouse (Hte-Garonne).

M. Matrot, 65, rue de Paris, Sens (Yonne).
M. Mattalia, G., négociant, Caldomazzo, Trentin (Italie).
M. Maublanc, A., ingénieur-agronome, *Secrétaire général de la Société*, 97, boulevard Arago, Paris, XIVe.
Mme Maublanc, 97, boulevard Arago, Paris, XIVe.
M. Mauferon, pharmacien, 33, avenue de Longueil, Maisons-Laffite (Seine-et-Oise).
M. Mauguin, Ch., professeur de minéralogie à la Sorbonne, *membre du Conseil de la Société*, 1, rue Victor Cousin, Paris, V^e.
M. Maury, F., pharmacien, Pont-d'Ain (Ain).
* M. Mayor, Eugène, docteur en médecine, hospice de Perreux-sous-Boudry, Neufchatel (Suisse).
M. Mehier, Louis, professeur au Collège de Mongré, par Villefranche (Rhône).
M. Meinecke, Dr, E., pathologist of Forest Service, 85, 2nd. Street, San Francisco (Californie). U. S. A.
M. Meker, Georges, ingénieur E. P. C. I., 11, avenue Casimir, Asnières (Seine).
M. Melzer, V., directeur d'Ecole primaire supérieure, Kdyni (Tchécoslovaquie).
* M. Meslin, Roger, secrétaire-rédacteur des Archives de Botanique, 51, rue de Bagneux, Caen (Calvados).
M. Métrod, G., professeur, rue de la Moulette, Champagnole (Jura).
M. Métay, André, professeur, Villa Helios, 44, rue Colbert, La Rochelle (Charente-Inférieure).
M. Meulenhoff, Dr, J. S., Ruychrochklaan, 30, La Haye (Pays Bas).
M. Michel, Maurice, ingénieur E.C.P., 4, villa Méquillet, Neuilly-sur-Seine (Seine).
M. Mijon, Receveur des P. T. T., Henrichemont (Cher).
M. Moise, Jean, 1, rue Henry-Say, Asnières (Seine).
M. Moity, Paul, inspecteur de la répression des fraudes, 161, rue du Lycée, Vanves (Seine).
M. Molle, 17, rue Sainte Catherine, Lyon (Rhône).
M. Möller, F. H., Versterskowej, 66, Nykobing, Falster (Danemark).
M. Monchot, Eugène, ingénieur agricole, préparateur à l'Institut agronomique, *archiviste de la Société*, 27, Villa Cacheux, Malakoff (Seine).
M. Monchot, Lucien, contrôleur principal des Services téléphoniques, 57, rue de l'Aqueduc, Paris, X^e.
Mlle Monestier, J., rue du Juge de Paix, Lyon (Rhône).
M. Montillaud, Marcel, 210, rue St-Maur, Paris, X^e.
M. Moquet, Pierre, docteur en médecine, Arnay-le-Duc (Côte-d'Or).

M. MOREAU, Alexis, docteur en médecine, Lusignan (Vienne).

* M. MOREAU, Fernand, *ancien Secrétaire général de la Société*, doyen de la Faculté des Sciences, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

* Mme MOREAU, F., docteur ès-sciences, Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

Mme MOREAU, L. F , 27, avenue Bugeaud, Paris, XVIe.

M. MORELON, F., pharmacien, Panissières (Rhône).

M. MORIN, Raymond, 25, rue Jean Daudin, Paris, XVe.

M. MORQUER, René, docteur ès-sciences, chargé de la Direction des Travaux pratiques de Botanique, Faculté des Sciences, Toulouse (Haute-Garonne).

Mlle MORUZI, C., Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

M. MOSSERAY, R., docteur ès-sciences, assistant au Jardin botanique de l'Etat, 236, rue Royale, Bruxelles (Belgique).

M. MOSSON, A., 69, rue de Buffon, Paris, Ve.

M. MOUGIN, Ernest, Inspecteur principal des Halles et Marchés, 20, rue Pestalozzi, Paris, Ve.

M. MOULINIER, pharmacien, place du Breuil, Firminy (Loire).

M. MOUSSIER-LOMPRÉ, ingénieur A.-et-M., 31, avenue Rapp, Paris, VIIe.

M. MOYNOT, L., ingénieur-chimiste, 16, rue Rotrou, Asnières (Seine).

MUSÉE VAN HEURCK, Jardin botanique, rue Léopold, Anvers (Belgique).

MUSEO DE CIENCIAS NATURALES (section de Botanica), Barcelone (Espagne).

M. NADSON, Professeur à l'Institut de Médecine, Jardin botanique de Léningrad (Russie).

M. NANQUETTE DE TAYRAC, la Brevière, par St-Jean-aux-Bois (Oise).

M. NAOUMOFF, Nicolas, assistant au laboratoire de Pathologie végétale, boulevard Propsojus, 7, Léningrad (U.R.S.S).

M. NARDI, Raymond, directeur technique des Etablissements Boubée, 2, rue des Poitevins, Paris, VIe.

* M. NAVEL, Directeur du Jardin botanique, Metz (Moselle).

M. NEGRONI, docteur P., Mexico, 4057, Buenos-Aires (République Argentine).

* M. NENTIEN, E., inspecteur général des Mines en retraite. Clos San Peïré, Le Pradet (Var).

M. NICOLAS, G., Directeur de l'Institut agricole de l'Université, 18, rue Saint-Bernard, Toulouse (Haute-Garonne).

M. NICOLET, A., 32, Neumunsterstr., Zurich VIII (Suisse).

M. NIOLLE, 17, rue Sainte-Catherine, Lyon (Rhône).

M. Normand, Léon, pharmacien, 324, rue Saint-Martin, Paris, IIIe.
M. Nuesch, Em., Inspecteur des champignons, Schneebergstr., 15, Saint-Gall (Suisse).
M. Ochoterena, Directeur de l'Institut de Biologie, Casa del Lago, Chapultapec, D. F., (Mexique).
M. Octobon, Ch., ingénieur, 15, rue de Château-Salins, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
M. Odic, docteur en médecine, 101, Grande-Rue, Sèvres (Seine-et-Oise).
Oesterreiche Mykologische Gesellschaft (Trésorier : M. Adolf Bernard, Amztrat, 30, Collingasse), Wien XIII (Autriche).
* M. Offner, docteur en médecine, chef de travaux à la Faculté des Sciences, professeur suppléant à la Faculté de Médecine, 17, rue Hébert, Grenoble (Isère).
M. Ogier, ingénieur E.C.P., 27, rue de Bourgogne, Paris, VIIe.
M. Oliveira Ribeiro da Fonseca (Dr Olympio), Laboratoire de Mycologie, Institut Oswaldo Cruz, Caixa postal 936, Rio-de Janeiro (Brésil).
M. Onde, pharmacien, 93 *bis*, Avenue de Villeneuve, Alfortville (Seine).
M. Ossent, Paul, ingénieur, 4, rue Béranger, Nanterre (Seine).
M. Ostoya, Paul, rédacteur au Journal « le Matin », 9, rue de Mézières, Paris, VIe.
M. Panet, François, professeur à l'Ecole Normale d'Instituteurs, Angoulême (Charente).
M. Paris, Paul, préparateur à la Faculté des Sciences, Dijon (Côte-d'Or).
M. Pataut, 2, rue Saint-Luc, Paris, XVIIIe.
Mme Patouillard, H., 32, avenue de Neuilly, Neuilly-sur-Seine (Seine).
M. Pavillard, J., professeur à la Faculté des Sciences, Montpellier (Hérault).
M. Pearson, Arthur., président de la « Bristish Mycological Society », 59, Southwark Street, London S. E (Angleterre).
M. Péchin, E., instituteur, Desandans, par Ste-Marie (Doubs).
M. Pelé, Pierre, instituteur honoraire, La Chapelle-Glain (Loire-Inférieure).
M. Pellisson, médecin-vétérinaire, 14, rue Baléchoux, Gisors (Eure).
M. Penet, Paul, contrôleur civil de Tunis (Tunisie).
M. Perchery, Octave, pharmacien, 37, place du Grand-Marché, Tours (Indre-et-Loire).
M. Perret, Georges, directeur du journal « le Savoir mutuel », 111, rue du Mont-Cenis, Paris, XVIIIe.
M. Perret, Georges, 41, rue Simart, Paris, XVIIIe.

M. PÉRUGIA, Albert, 75, Avenue Niel, Paris, XVIIIe.
M. PETELOT, A., Nijon, par Bourmont (Haute-Marne).
M. PETIT, Albert, docteur ès-sciences, 31, avenue de Paris, Tunis (Tunisie).
* M. PETIT, Fernand, ingénieur-chimiste I. C. P., 1, rue Marthourey, Saint-Etienne (Loire).
M. PETRAK, Dr, Mähr Weisskirchen (Tchécoslovaquie).
M. PEYRONEL (Benianimo), docteur ès-sciences naturelles, R Instituto sup. Agrario et forestale, Firenze, 9 R (Cascine), (Italie).
M. PEYTRAND (commandant), 57, rue de la Préfecture, Nevers (Nièvre).
M. PHILIPPET, docteur en médecine, 15, rue Soufflot, Paris, Ve.
M. PICARD, Jean, pharmacien, 12, Grande-Rue, Nogent-en-Bassigny (Haute-Marne).
M. PICLIN, Louis, pharmacien, 14, rue St-Hilaire, Rouen (Seine-Inférieure).
M. PICOU, René, 26 *bis*, boulevard, Diderot, Paris, XIIe
M. PILÁT, Albert, Konvarka, u divcich hradu 1936, Prague XVI (Tchécoslovaquie).
M PINAUT, teinturier, 45, rue du Surmelin, Paris, XXe.
M. PINET, Jacques, 52, rue Perronet, Neuilly-sur Seine (Seine).
M. PINIER, Marcel, miroitier, 59 *bis*, rue Rochechouart, Paris, IXe.
M. PINOT, André, 20, rue Laurent Gaudet, Le Chesnay (Seine-et-Oise).
* M. PINOY, docteur en médecine, *ancien Président de la Société*, maître de conférences de botanique agricole à la Faculté des Sciences d'Alger (Algérie).
M PLANTEFOL, sous-directeur au Collège de France, 16, rue Soufflot, Paris, Ve.
M. PLOUSSARD.L., pharmacien, 2, rue de la Marne, Châlons-sur Marne (Marne).
M. PLOYÉ. pharmacien, 21, rue Raymond-Poincaré, Troyes (Aube).
M. POEVERLEIN docteur, Regierungsdirektor, Stephanienstr. 12/II, Augsburg (Allemagne).
M. POIX, G., chirurgien-dentiste, 6, Boulevard Edouard Lachaud, Brive (Corrèze).
M. POMMERAY, Léon, chargé de cours à la Faculté de Droit, 6, Boulevard Solférino, Poitiers (Vienne).
M. PONGITORE, A , ingénieur, 6 avenue de Vaugirard nouveau, Paris, XVe.
M. PONS, Pierre, pharmacien, Briançon-Sainte-Catherine (Hautes-Alpes).

* M. Pontillon, Ch., docteur ès-sciences, 3, rue Nicolas Charlet, Paris, XVe.
M. Portevin, Gaston, 4, rue Lallier, Paris, IXe.
M. Portier, Dr P., membre de l'Academie, professeur de Physiologie à la Faculté des Sciences et à l'Institut Océanographique, 195, rue Saint-Jacques, Paris, Ve.
M. Potron, M., docteur en médecine, 18, rue Mengin, Thiaucourt (Meurthe-et-Moselle).
M. Pouchet, Albert, *Vice-Président de la Société*, 33, rue Thomassin, Lyon (Rhône).
Mlle Prenat, Eust., La Forestière, par Givors (Rhône).
M. Prévost, Louis, Ingénieur à la Société des Textiles du Nord et de l'Est, Odomz, par Fresnes-sur-Escaut (Nord).
M. Primot, G., pharmacien, Clermont-en-Argonne (Meuse).
M. Priot, G., 45, rue du Loing, Montargis (Loiret).
M. Puttemans, Arsène, 37, rue Bernardino Santos, Sta-Theresa, Rio-de-Janeiro (Brésil).
M. Pyat, Félix, chef de bataillon du génie en retraite, rue des Donneaux, Vierzon-Village (Cher).
M. Quellien, docteur en médecine, 22, rue Saint-Ferdinand, Paris, XVIIe.
M. Quiène, 8, rue Gambetta, Laigle (Orne).
M. Radais, Maxime, doyen honoraire de la Faculté de Pharmacie, *ancien Président de la Société*, 12, Avenue de l'Observatoire, Paris, VIe.
M. Radé, Léon, 103, rue Eugène-Lecointre, Alençon (Orne).
* M. Ramsbottom, secrétaire général de la Société mycologique anglaise, British Museum, Cromwell Road, London S. W. 7, (Angleterre).
M. Rangel, Eugènio, ingénieur-agronome, Praia de Icarahy, 369, Niteroy, Estado de Rio-de-Janeiro (Brésil).
M. Ranouille, Léon, inspecteur des contributions indirectes en retraite, 45, boulevard St-Germain, Paris, Ve.
M. Rapilly, B., docteur en pharmacie, Granville (Manche).
M. Raynaud, Elie, 50, rue de la République, Carcassonne (Aude).
Mlle Rayss, T., docteur, The Hebrew University, Jérusalem (Palestine).
M. Rebattet, Léon, P. T. T., Nanterives (Drôme).
M. Regallet, Célestin, Aiguebelle (Savoie).
M. Regaud, Cl., docteur, directeur de l'Institut du Radium, 26, rue d'Ulm, Paris, Ve.
M. Regnier, J., professeur agrégé à la Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VIe.

M. Remy, Lucien, pharmacien-lieut.-colonel, 8, rue Maisiat, Lyon (Croix-Rousse) (Rhône).
M. Renaud, Claude, instituteur, Sagy (Saône-et-Loire).
M. Réveillet, M., pharmacien, 4, rue Saunière, Valence (Drôme).
M. Reversé, G., administrateur-délégué des anciens Etablissements Guinier, 38, rue de Trévise, Paris, IXe.
M. Richard, Fernand, ingénieur des Travaux publics de l'Etat, Avenue Charles de Foucault, Bellevue (Constantine) (Algérie).
M. Richard, Antoine (Chanoine), curé de Chézery (Ain).
* M. Riel, Ph., docteur en médecine, 122, boulevard de la Croix-Rousse, Lyon (Rhône).
M. Rigerat, Louis, pharmacien, Cosne d'Allier (Allier)
M. Rillardon, Gaston, 3, rue Jacques-Cœur, Paris, IVe.
M. Ritouet, pharmacien, Sablé sur Sarthe (Sarthe).
M. Rivelois, docteur en médecine, *ancien Trésorier de la Société*, 18 *bis*, boulevard de Charonne, Paris XXe.
M. Rivière, Fernand, pharmacien, 21, rue de Paris, Montreuil-sous-Bois (Seine).
Mme Robért, G., 1, rue Jean Formigé, Paris, XVe.
M. Robert, G., docteur en pharmacie, 33 *bis*, rue du Banquier, Paris, XIIIe.
* M. Roblin, L., docteur en médecine, Flamboin, par Gouaix (Seine-et-Marne).
M. Roger, L., ingénieur d'Agronomie coloniale, Institut national d'Agronomie coloniale, 45, avenue de la Belle Gabrielle, Nogent-sur-Marne (Seine).
M. Roger, 12, rue Théophile-Roussel, Paris, XIIe.
M. Rolland, P., docteur en médecine, 68, rue du Lycée, Sceaux (Seine).
M. Romagnesi, Henri, 55, rue St-Jacques, Paris, Ve.
M. Rondot, L., 40, rue du Plat, Lyon (Rhône).
M. Rousseau, Paul instituteur, Saint-Jean-les-Deux-Jumeaux, par Changis (Seine-et-Marne).
M. Roussel, Em., chef de bureau à la Compagnie des Chemins de fer de l'Est, en retraite, 4, place de Caen, Rethel (Ardennes).
M. Roussy, Théodore, président de la Société mycologique Vaudoise, 3, rue du Bourg, Lausanne (Suisse).
M. Routier, Daniel, docteur en médecine, 6, rue de Cérisoles, Paris, VIIIe.
M. Roux, A., 12, rue de la Maison Blanche, Paris, XIIIe.
* M. Royer, pharmacien, 71, rue du Temple, Paris, IIIe.
* M. Royer, Maurice, docteur en médecine, correspondant du Muséum, 33, rue des Granges, Moret-sur-Loing (Seine-et-Marne).

M. Roze, Gaston, architecte, 95, Boulevard Saint Michel, Paris, Ve.
M. Russell, William, chargé d'un enseignement pratique à la Faculté des Sciences, 49, boulevard St-Marcel, Paris, XIIIe.
* M. Sabouraud, P., docteur en médecine, 62, rue Miromesnil, Paris, VIIIe.
M. Saintot, Emile, (abbé), Villegusien (Haute-Marne).
M. Salgues, G., Directeur au sous-secrétariat de la Marine marchande, 26, Boulevard de l'Hôpital, Paris, Ve.
M. Salvan, inspecteur de l'enregistrement et des domaines en retraite, 53, rue Monge, Paris, Ve.
M. Sarazin, André, champignoniste, 324, route de St Germain, Carrières-sur-Seine (Seine-et-Oise).
M. Sartory, professeur à la Faculté de Pharmacie de l'Université, Strasbourg (Bas-Rhin).
M. Sauget, aux Quatre-Vents, chemin de Vieillez, près la Grange-Brochet, Besançon (Doubs).
M. du Sault (Baron), G., Château des Fossés d'Haramont, par Villers-Cotterets (Aisne).
M Savulescu, Traian, Dr, professeur à l'Ecole supérieure d'Agriculture de Herastrau-Bucarest, Casuta postala, 207, Bucarest (Roumanie).
M. Schäeffer, Julius, Studienrat, Ruinenbergstrasse, 25, Potsdam (Allemagne).
M. Schey, Henri, rédacteur honoraire à la Préfecture de la Seine, 8, rue de la Fontaine, Paris, XVIe.
M. Séguy, Paul, chimiste, 61, avenue d'Italie, Paris, XIIIe.
* M. Sergent, Louis, pharmacien, *ancien Trésorier de la Société*, 43, rue de Châteaudun, Paris, IXe.
M. Serru, V., 1, rue Pasteur, Maisons-Laffitte (Seine-et-Oise).
M. Servat, René, pharmacien, Massat (Ariège).
M. Sessu, Renato, Via Arcata 16/III, Trieste (Italie).
M. Seyot, P., doyen de la Faculté de Pharmacie, 11, Place Carnot, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
M. de Siebenthal, J., 6, rue du Château, Genève (Suisse).
* M. Siemaszko, Vincent, professeur à l'Ecole supérieure d'Agriculture, rue Hoza, 74, Varsovie (Pologne).
M. Simona, Alessandro, G. D., 13, rue des Messageries, Paris, Xe.
M. Singer, Rolf, laboratoire de Cryptogamie du Muséum, 63, rue de Buffon, Paris, Ve.
M. Sirot, Charles, 28, rue de Hesques, Valenciennes (Nord).
M. Six, Henry, 56, avenue Simon-Bolivar, Paris, IXe.
M. Skupienski, F., Laboratorium Botaniczne Universytet Varsovie, Krakowskie Przedm., 26/28, Varsovie (Pologne).

M. Sobrado y Maestro, César, Professeur de Botanique à la Faculté de Pharmacie de l'Université de Santiago, Coruña (Espagne).
Société des Naturalisres d'Oyonnax (Secrétaire : M. Antermut), 5, avenue Jean-Jaurès, Oyonnax (Ain).
Société d'étude des Sciences naturelles, 15, rue Chanzy, Reims (Marne).
Société d'Histoire naturelle de la Moselle, 25, rue Dupont des Loges, Metz (Moselle).
Société d'Histoire naturelle de la Savoie (Président : M. Lemoine), Chambéry (Savoie).
Société d'Histoire naturelle du Jura (Bibliothécaire : M. Etienne, professeur au Lycée), Lons-le-Saunier (Jura).
Société d'Horticulture de Beauvais, 20, rue Saint-Jacques, Beauvais (Oise).
Société Linnéenne de la Seine-Maritime, 56, rue Anatole France, Le Hâvre (Seine-Inférieure).
Société Linnéenne de Bordeaux, 53. rue des Trois Conils, Bordeaux, (Gironde).
Société mycologique d'Aix-les-Bains, café Bogey, place Clémenceau, Aix-les-Bains (Savoie).
Société mycologique de Chalon-sur-Saône (Président : M. G. Ligier), 37, rue aux Fèvres, Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).
Société mycologique de la Côte-d'Or (Trésorier : M. E. Patron), 47, rue Berlier, Dijon (Côte-d'Or).
Société mycologique de Genève (M. Elie Dick, *trésorier*), 2, rue de la Poterie, Genève (Suisse).
Société mycologique de Mâcon (Secrétaire : M. le Dr Nain), 20, rue de la Saône, Mâcon (Saône-et-Loire).
Société mycologique néerlandaise (trésorier : M.A.C S. Schweers), Nassaulan, 17, Alkmar (Pays-Bas).
Société mycologique de Nuits-St-Georges et Gevrey-Chambertin (Secrétaire : M. Libaut), rue de Chaux, Nuits-St-Georges (Côte-d'Or).
Société mycologique Vaudoise, Lausanne (Suisse).
M. Souèges, René, pharmacien-chef, asile de la Maison-Blanche, Neuilly sur-Marne (Seine-et-Oise).
M. Souda da Camara, Manoel de, professeur de Pathologie végétale à l'Institut supérieur agronomique, 16, Largo de Andaluz Lisbonne (Portugal).
* Station phytopathologique du Pélion, Volo (Grèce) (M. le Directeur de la).
M. Strauss, docteur en médecine, 20, rue de la Reynie, Paris, IVe.

M. Süss Eichenberger, W., Brunmattstr. 8, Bâle (Suisse).
M. Tardy, Fernand, pharmacien, 1, place Saint-Bonnet, Bourges (Cher).
M. Tassin, Raymond, 37, rue de Chaillot, Paris, XVIe.
M. Teixera da Fonseca, Henrico, 458, rue Marquez de S. Vincente, Rio-de-Janeiro (Brésil).
M. Tabussot, (Commandant), 18, avenue Rondu, Choisy-le-Roi (Seine).
M Thelung, Fritz docteur en médecine, Winterthur (Suisse).
M. Theret, notaire honoraire, 32, rue de la Grande-Armée, Paris, XVIIe.
M. Thibault, Paul, professeur d'Ecole normale, 28, rue des Ponts, Châterauroux (Indre).
M. Thibier, Georges, ingénieur, 115, rue Mansart, Paris, IXe.
M. Thiel, Henri, médecin assistant à l'Hospice de Brévannes, 9, rue des Bons Enfants, Montgeron (Seine-et-Oise).
M. Thivolle, Léon, ingénieur, 12, rue Albert Malet, Paris, XIIe,
M. Thomas C., pharmacien, 28, rue de Dr Mougeot, Saint Dizier (Haute-Marne).
M. Thomas, Georges, *Secrétaire de la Société*, secrétaire de la Répression des fraudes, 22, rue Boileau, Montrouge (Seine).
M. Thommen, E., 74, Feieradstrasse, Bâle (Suisse).
M. Thouvenin, A., receveur des postes et télégraphes, Monaco-la-Condamine (Monaco).
M. Thung, Dr T. H., Proefstation voor Tabak, Ile de Klaten, Java.
M Timbert, pharmacien, 7, quai Mauzaisse, Corbeil (Seine-et-Oise).
M. Tiret, Aug., pharmacien, 57, boulevard de Metz, Rennes (Ille-et-Vilaine).
M. Tiret, pharmacien, rue des Lices, Angers (Maine et-Loire)
M. Tissot, Raymond, 20, rue Docteur-Foucault, Nanterre (Seine).
M. Torrend, C.-R.-P., Collegio Antonia-Vierra, Bahia (Brésil).
M. Torrey, George, Safford, Assistant Professor of Botany, Connecticut Agricultural College, Storrs, Conn. (Etats-Unis).
M. Touzard, Lucien, ingénieur, 2, rue de Compiègne, Paris, Xe.
M. Touzet, médecin-chef de l'Ecole d'Application de la Cavalerie, Saumur (Maine-et-Loire).
*M. Traverso (Prof. Dott. G.-P.), Instituto agrario superiore di Agricultura Piazza L. de Vinci, Milan (Italie).
M. Trimbert, A., docteur en médecine, villa des Liserons, Avenue de la Gare, Evian-les-Bains (Haute-Savoie).
M. Trinidad vives y de Casanova, Caspe, 60, pral., Barcelone (Espagne).

M. Tronche, pharmacien, 17, rue Rennequin, Paris, (XVIIe).
M. Tronchon, professeur à l'Ecole de Travaux publics, 6, square Frédéric-Valois, Paris, XVe.
M. Troussereau, pharmacien, 3, place de la Préfecture, Poitiers (Vienne).
M. Truffaut, G., 90, *bis*, avenue de Paris, Versailles (Seine-et-Oise).
M. Unamuno, D^r, R. P. Louis, assistant au Laboratoire de Cryptogamie, Réal Jardin Botanico, Columela, 12, Madrid (Espagne).
M. Usuelli, Primo, Via S. Michele del Carso, 5. F Varese (Italie).
M. Vacher (Colonel), E., St-Jean-en-Val (Puy-de-Dôme).
M. Vaguel, Donnemarie-en-Montois (Seine-et-Marne).
M. Vaillant, Ernest, pharmacien, 19, rue Jacob, Paris, VIe.
M. Vaillant de Guélis, Georges, château de Charmois, par Laizy (Saône-et-Loire).
M. Vanderberghe, Henri, ingénieur chimiste, 236, rue de la Croix-Nivert, Paris, XVe.
M. Vandendries, la Chanterelle, Rixensart (Belgique).
M. Varitchak, Bodgan, Trg. Tamislaja, Kralza 8, Zagreb (Yougoslavie).
M. Vergnaud, François, contrôleur principal spécial des Contributions directes, 22, rue du Palais de Justice, La Châtre (Indre).
M. Vermorel, docteur en médecine, 38, avenue Pierre Ier de Serbie, Paris, VIIIe.
M. Dr Vernier, P., chef de travaux à la Faculté de Pharmacie, 11, rue de Metz, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
M. Viallanes, E., Château de Marcellois, par Viteaux (Côte-d'Or).
M. Vigneron, Maurice, ancien interne des hôpitaux en pharmacie, 9, quai d'Anjou, Paris, IVe.
Maison Vilmorin-Andrieux, 4, quai de la Mégisserie, Paris, 1er.
M. Vincent, L., 7, rue des Déchargeurs, Paris, Ier.
M Vivargent, Armand, pharmacien, Brie Comte-Robert (Seine-et-Marne).
M. Voile (Abbé), professeur à l'Institut St-Pierre, Bourg-en-Bresse (Ain).
Mlle Wakefield, M E., Royal Botanic Garden, Kew (Angleterre).
M. Wattebled, 29 bis, rue Henri Malouet, Viroflay (Seine-et-Oise).
M. Weese, Josef, D^r professeur de botanique de l Ecole technique supérieure, Karlplatz, 13, Vienne, IV/I (Autriche).
M. Werner, Roger, docteur ès-sciences, Institut scientifique chérifien, 67, rue de la Marne, Rabat (Maroc).
M. Werner de Smet, 60 bist, Sainte Mariaburg-les-Anvers (Belgique).

M. WIDMANN, G., ingénieur, 36, avenue de Villeneuve-l'Etang, Versailles (Seine-et-Oise).
M. WIKI, docteur Bernard, professeur à l'Université, 2, place Beau-Séjour, Champel, Genève (Suisse).
M. WILKINS, M. A., Department of Botany, University of Oxford (Angleterre).
M. WORMSER, Georges, sous-directeur de la Société des Caoutchoucs d'Indochine, Loc-Ninh (Indochine).
Mlle WUEST, Arabella, 3, rue Gounod, Colombes (Seine).
M. WURTZ, Henri, (colonel), 4, rue de l'Aigle, Compiègne (Oise).
M. YEN, Wen-Yü, laboratoire de Cryptogamie du Muséum, 63, rue de Buffon, Paris, Ve.
M. ZUHDI, Mohamed, ingénieur de l Institut agricole de l'Université de Toulouse, 5, rue Tawil Choubrah, Le Caire (Egypte).
M. ZVARA, Jaroslav, fonctionnaire municipal, Karlin, 482, Prague (Tchécoslovaquie).

BUREAU DE LA SOCIÉTÉ POUR 1935.

Président	M. ALLORGE.
Vice-résidents	MM. GILBERT et POUCHET.
Secrétaire-Général	M. MAUBLANC.
Secrétaires des séances ...	MM. DUCHÉ et THOMAS.
Trésorier	M. D'ASTIS.
Trésorier-adjoint	M. Fr. GIRARD.
Archiviste	M. MONCHOT.
Membres du Conseil	MM. G. BERTRAND, BOUGAULT, BUCHET, FRON, R. HEIM, JOACHIM, KÜHNER, LUTZ, MARTIN-CLAUDE, MAUGUIN.

Etude de quelques Cortinaires du groupe des **Scauri**. *Deux espèces nouvelles;*

par le Dr R. HENRY.

(Pl. I-II).

C. (***Phlegmacium***) ***coerulescens :*** Fries (ex Schaeffer) — Quélet pro parte — (non Quélet in Flore myc., p. 119 = *C. Sodagnitus* (n. sp.).

I. — Aspect général.

Espèce robuste charnue, non hygrophane, à chapeau d'un *violet* d'abord *assombri de gris plombé* d'aspect livide et masqué au centre par des taches ocracées plus ou moins fibrillo-floconneuses ; puis pâlissant et tournant généralement à l'ocracé ou au brun ; à lamelles assez épaisses, d'un beau bleu améthyste dès le début, *sans traces de lilacin* avec l'arête crénelée, à chair colorée dans le stipe ; à odeur faible mais nette, un peu spermatique.

II. — Description macroscopique.

Chapeau de 6-10 cm. de diamètre, d'abord globuleux-convexe, puis convexe-obtus, convexe-plan, enfin plan ou même légèrement déprimé à la fin ; avec la marge enroulée au début.

Cuticule séparable, visqueuse (à viscosité *douce)*, puis sèche et mate ; fibrillo-floconneuse ou glabre ; d'abord d'un *bleu-violacé sale, pâlissant,* lavé çà et là *chez le jeune* de gris plombé (Sacc. *Chromotaxia :* 44 plumbeus dilué) et *taché au centre* de débris soyeux-floconneux apprimés *crème jaunâtre,* isolés (2-3 mm. et prenant une disposition circulaire, ou confluents, le centre *devenant de ce fait rapidement ocracé* (Sacc. 30) ; d'autres fois glabre et lisse, *gris-bleu* ou d'un *violet pâlissant* semblable à celui de *C. caesio-cyaneus* surtout au bord. Marge *dépourvue de chevelu inné,* lisse, ponctuée parfois de petites taches ovalaires plus foncées. Zone intermédiaire d'un gris-bleu sale recouverte ou non d'une grisaille fibrillo-soyeuse n'atteignant pas les bords. Margi-

nelle débordant les feuillets d'un mm., d'abord pruineuse et blanche puis concolore.

A la fin la cuticule *tourne* $\pm$ *à l'ocracé brunâtre.*

En résumé : Chapeau fibrillo-floconneux ou glabre dont la teinte varie du bleu-violet-plombé-pâlissant au violet pâle ou au gris-bleu avec le centre de bonne heure ocracé plus ou moins brunissant.

Lamelles fragiles, *plus épaisses* que chez *C. caesio cyaneus*, crispées puis droites, *serrées*, du type 4, les grandes au nombre de 110-120 environ; larges 5 mm., atténuées en avant arrondies en arrière, sinuées-adnées-émarginées (quelques lamellules adnexées), d'*un beau bleu améthyste assez foncé* dès le début comme chez *C. Dionysae* et non pâles comme celles de la variété *caesio-cyaneus* ; avec l'arête concolore, finement érodée-*subdenticulée* ou même denticulée et restant plus longtemps colorées vers les bords ; passant ensuite à l'argilacé et au brun (Sacc. 7 *avellanus*).

Pied plein, épais, trapu, plus grêle, long de 5-7 cm. sur 1,5 de large, subcylindrique ou atténué en haut, dilaté à la base en un bulbe *très nettement marginé* (3-3, 5 cm.) charnu, cordiforme, à marge oblique ou droite : d'abord soyeux-fibrilleux et mat, *azuré améthyste* plus ou moins glauque puis luisant, jaune ocrace surtout en bas, avec le sommet *pruineux* et améthyste ; et le bulbe d'abord *blanc ou blanchâtre* puis plus ou moins lavé d'ocracé.

Cortine abondante concolore d'un pâle *améthyste* comme le voile.

Chair épaisse de 1-2 cm. au centre ; pâle dans le chapeau ; violetée puis jaunâtre sous la cuticule ; d'un *beau gris bleu violacé luisant, onctueux, ondoyant* dans le stipe, crème ocracé dans le bulbe et devenant ocracée dans les parties blessées.

Odeur faible mais très nette *à la coupe*, légèrement spermatique, parfois odeur spontanée un peu fruitée.

Spores *en masse* brun rouillé.

III. — Description microscopique.

Arête des lames à peine hétéromorphe ou plus exactement *homo-subhétéromophe* par des poils stériles disposées en *bouffées* et séparés par des intervalles homomorphes, ce qui donne à l'arête, à un faible grossissement, un aspect *en lame de scie ;* cette disposition étant moins nette toutefois que chez *C. multiformis* type, — *Basides* 4-sporiques de 40 μ de long sur 10-12 de large et émergeant de 12-13 μ environ (stérigmates non compris) ; ces derniers d'environ 4-4,5 de longueur.

Cellules stériles peu différenciées, subcylindriques ou claviformes à extrémité arrondie, mesurant environ 33-35 μ. de long sur 9-10 de large et émergeant de 12 à 16-17 μ.

Face des feuillets présentant des poils moins saillants et des basides plus rapprochées et plus visibles, selon l'observation courante. *Sous-hymenium* étroit. *Médiostrate* régulier à éléments allongés atteignant 10-12 et jusqu'a 20 μ. de large pour une longueur variable de 20 à 60 μ. arrondis, aux extrémités et parfois atténués à un bout.

Spores fauve-ocracé sous le microscope, ellipsoïdales subamygdaliformes ; arête ventrale à faible courbure convexe ; arête dorsale à convexité plus forte. L'arête ventrale se redresse parfois presque complètement pour atteindre la base de telle sorte que la spore, comme le dit bien M. René Maire, paraît « un peu comprimée latéralement ». Contour ventral ellipsoïdal, apicule plus ou moins saillant : sommet plus ou moins papillé. Ces spores mesurent 10-13,5 μ. sur 6-7 de large ; elles sont *finement mais nettement* verruqueuses, à verrues mieux individualisées que chez *Caesiocyaneus* et moins que chez *Sodagnitus*.

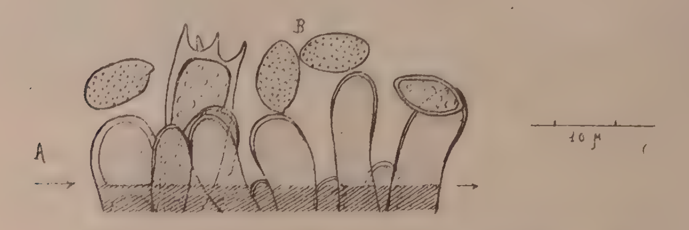


Fig. 1. — *Cortinarius coerulescens* Schaeff. (arête des lames et spores).

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac = O (lentement et faiblement +), réaction généralement OO.

Phénol = O (réaction généralement OO).

Phénoline ++ brun rouge sur la chair.

Acide NO^3H : cuticule chamois rosé ; chair (28) pâle ocracé (Sacc. ochroleucus).

Sulformol: O.

Bases fortes : cuticule gris lilas puis brun testacé (18).
(NAOH-KOH) : chair = (30) melleus à (7) avellanus.
$HgCl^2$: cut. chamois lilacin ; chair : O (roussâtre).
Formol : Cuticule 28 (pâle ocracé : *ochroleucus*) ; chair : 00.
Rien avec les autres réactifs usuels. Il existe quelques réactions spéciales qui seront publiées ultérieurement.

V. — Habitat.

Bois feuillus et de *conifères de toutes altitudes*, en terrai argilo-calcaire, *Jura*. *Fontainebleau* (trouvé abondamment en octobre 1934 à Fontainebleau côte à côte avec la variété *caesio-cyaneus* (route tournante de la Butte à Gay).

VI. Observations.

Espèce facilement confondue avec *C. caesio-cyaneus* dont elle peut revêtir la teinte chez certains spécimens. Elle en diffère cependant par sa teinte initiale non pas d'un violet pur mais d'un gris bleu terne mêlé de plombé et masqué de flocons blanc-jaunâtres apprimés au centre, par ses lames plus épaisses, plus fragiles, plus ou moins denticulées et d'un bleu-améthyste foncé au début ; enfin par sa chair odorante et colorée dans le stipe. *C. sodagnitus* en diffère par son aspect grêle, sa teinte violet lilacin, ses feuillets *lilacins* (Sacc., 48), ses caractères microscopiques et sa belle *réaction spécifique* (par la soude ou la potasse) ne se produisant que sur la cuticule.

C. dibaphus sensu Bataille s'en distingue par son chapeau panaché de lilacin ; ses caractères microscopiques remarquables et sa belle réaction spécifique par les bases : chair d'un rose splendide, rien sur la cuticule. *C. pulcherrimum* Vel. en diffère surtout par sa belle couleur violette *immuable* et sa chair blanche.

M René Maire dit que *C. coerulescens* n'a pas en Suède le chapeau violet. C'est la seule différence avec le cortinaire de nos pays, mais, à part ce détail, la planche originale de Fries, conservée au Musée de Stockholm représente bien le *C. coerulescens* de France (*l. c.*).

La variété *cyanea* (Bres.) en est au contraire une forme à chapeau bleu intense.

VII. — Etude critique.

Espèce décrite par :

SCHAEFFER in *Fung. Bavar.* Ic. IV, *Tome* I. *Index*, p. 17. Tab. XXXXIV : *Agaricus coerulescens* (1800) et reprise par de nombreux auteurs, notamment :

PERSOON in *Synopsis*, p. 276-277, n° 30 : *Agar. cyaneus* B *coerulescens* (Valde carnosus-Pileo pallide coeruleo-Lamellis ex coeruleo dilute cinnamomeis-Lam. primo. caesio-caeruleae 1801).

SECRETAN in *Mycogr. Suisse* I, p. 157, n° 150 : *C. purpurascens*. Var A-B. (1833).

FRIES : *Epicris* : I, p. 265 (1836) : *Hym. Eur.*, p 345, n° 34 ; *C. coerulescens* (Lamellis primitus pure et obscure caeruleis-Vulgo pileus argillaceus l. fuscescenti-lutescens ; siccus subfibrillosus..., odor vix ullus...) (1874) et d'après cet auteur :

LETELLIER : *Suppl. Bull.*, tabl. 651 : *A. calochrous* (1840).

BERKELEY : *Outl.* p. 185 (1960).

QUÉLET : In *Jura et Vosges*, p. 136 : *C. coerulescens* pro parte (Lam. *bleues*. La couleur du chapeau paraît se rapporter plutôt au *C. coerulescens* de sa flore (C. sodagnitus).

QUÉLET : In *Enchir.*, p. 75 : *C. coerulescens* (Lam. obscure coeruleis) (1886).

QUÉLET : *Non* in *Flore myc.*, p. 119, sub. C. coerulescens, *description se rapportant à C. sodagnitus* ; ainsi que la précédente sub *C. dibapho* p. p. (1888).

COOKE et QUÉLET in *Clavis*, p. 113, n° 33 (p. p.) 1878.

COOKE in *Hand. of Brit. fungi*, p. 242 : *C. coerulescens* (Gills at first of a pure dark blue) (1888-1889) : Ed.-I. p. 175 (1871).

GILLET in *Champ. de Fr.*, p. 465, n° 26 (feuillets d'un beau bleu, violet) (1878).

KARSTEN : *Myc. fennica* Pars. III, p. 164 : *C. coerulescens* (Lam. pure et obscure *coeruleae*) (1880).

OTTO WUNSCHE trad. par LANESSAN : Flore gén., p. 249 aa (1883).

ROUMEGUERE in *Revue myc.*, n° 26, 6e fasc Fig. peintes de champ. par le Cap. Lucand (avril 1885).

STEVENSON in *Brit. fungi*. Vol. II, p. 9, n° 17 : *C. coerulescens* (p. parte), Gills intensely azure blue (1886).

SACCARDO in Syll. fung. Vol. V, p. 902, n° 43 : *C. coerulescens* (1887).

SCHROETER : *Krypt. Fl. Schles.*, p. 600, d'après KONRAD et MAUBLANC (1889).

Gillot et Lucand : *Catal. raisonné*, p. 192 : *C. coerulescens* (1891).

Massee : Brit. fung. I, p. 295 : *C. coerulescens* (pro parte) (1893).

Non Bigeard et Guillemain in *Flore 1, p. 258, C. coerulescens* (1909).

René Maire in *Bull. Soc. Myc.*, tome XXVI, fasc. 2, p. 176, à propos de *C. coesio-cyaneus* (*observations*) et tome XXVII, *fasc. 4, p. 424* : *C. coerulescens* (1909-1911).

F. Bataille in *Fl. monogr. des Cort.* p. 33 (Ch. améthyste puis ocracé pâle au milieu) (1911).

Ricken : *Die Blätt.* p. 129, n° 406 : *C. coerulescens* : Très bonne description (L. rein und dunkelblau, daun lange violett bleibend. *Aber nie rosa*, schl. zimmet farbig-Fl anfangs intensiv, blau, besonders an der Stielspitze..., mild : Von *calochroum* (Pers) durch das anfangs blaue Fleich *und die nie rosaroten Lamellen verschieden* (1916).

Saccardo et Della Costa : *Fl. Ital. crypt. Pars 1, fasc. 15, p. 600, n° 38* (1916).

Kauffman in Mich. Geol. and Biol. survey, p. 349, n° 332 : *C. coerulescens* Fr. (ex. Schaeff.), description empruntée à R. Maire (1918).

Velenovsky : *Ceské houby*, p. 409, *Ph coerulescens* Schaeff. (L. dlouho modré) 1921.

Rea in *British Basid*, p. 14, n° 355 (pro parte). Gills violet amethyste or blue-violaceous. *Flesh pale blue-violaceous especially in the stem.* Taste sweet (1922).

Killermann : Pilze aus Bayern III, p. 12 (29, S. 43) *Ph. coerulescens.* Wie bei Schaeff. schön blau ; dann braünend ; Lam. tiefblau, geruch (manchmal angenehm (1928).

Konrad et Maublanc fasc. 3. Pl. 116 *C.* (Phl.) *coerulescens.*

Icones.

Les planches suivantes se rapportent plus au moins à *C. coerulescens* Fr. (ex. Schaeff).

Schaeffer : *Fung. Bavar.* IV, p. 14. Pl. 34 (sauf fig. IV ?)

Letellier : *Fig. Champ. Fr.*, tableau 651 (*sub Calochroo*) d'après R. Maire (*loc. cit*).

Quélet in *Grevillea* VII, t. 105, f. 4 sub. *C. dibapho* ; non t. 105, fig. 3 = *Sodagnitus.*

Cooke Ill. III, tab. 709 (721) ; non 708) (721) = *coesio-cyaneus.*

Non Gillet t. 310 = *C. coesio-cyaneus.*

Britzelmayr : *Hym. Südb. Cortinarius* fig. 91 (bulbe non marginé) ? fig 338 (bien pour la forme) ; non fig. 253 = *coerulescens* sensu. Quélet = *Sodagnitus* (mais bulbe non marginé).

René Maire, in *Bull Soc. myc.*, XXVI, p. 179, tab. VIII, fig. 3-5, (forme grêle) et d'après cet auteur.

Non Saunder et Smith, Myc., ill. t. 22 = plutôt *cumatilis*.

Venturi : *Miceti Bres.*, t. 32, f. 1-3.

Gott Hold Halm : Pilz, *id.* 2, f. 68 ? (plutôt *C. myrtillinus*).

Amateur de champ. Vol. II, t. 19.

Lucand : Fig. peintes ch., t. 142.

Dufour : atl. champ. fig. 83 ?

Juillard-Hartmann : Atlas, Tab. 101, fig. 7.

Konrad-Maublanc : Icones fasc. 3. Pl. 116 (Très bonne planche).

C. (***Phlegmacium***) ***Caesio-Cyaneus*** (Britz.). — Variété de *coerulescens* (Fr. ex Schaeffer).

I. — **Aspect général.**

Scaurus d'un beau bleu-violet pâlissant, à centre ocracé, présentant sur les bords un abondant *chevelu inné* subconcolore ; à lamelles minces *blanchâtres* ou *bleutées* puis argilacées et cannelle ; à bulbe souvent déprimé, très marginé (caractères s'atténuant avec l'âge).

II. — **Description macroscopique.**

Chapeau charnu, d'abord convexe-arrondi, puis convexe-plan, un peu bossu, mais non mamelonné, flexueux au bord, avec la marge souvent brisée et parfois plus ou moins lobée ; de 4-10 cm. de diamètre. *Cuticule* très *séparable*, d'abord visqueuse (à viscosité douce), puis sèche, lisse, glabre, d'un *beau bleu-violacé uniforme* (exactement Sacc. 47, *violaceus*) puis *pâlissant*, devenant *gris bleu* ou *gris lilacin* avec le *centre bientôt lavé de crème-ocracé* (27) ou (27 + 29), ou *d'ocracé-isabelle à ocracé-fauve* ; très pâle à la fin, parfois luisante et *toujours parcourue surtout vers la marge par un abondant chevelu inné formé de fibrilles entrelacées* plus foncées ou concolores selon l'état hygrométrique (ayant par l'humidité l'aspect de flammèches brunes ou de coups de pinceau, et de simples fibrilles par temps sec). *Marginelle* dépassant l'extrémité des feuillets d'un mm., d'abord enroulée, puis étendue.

Lamelles *minces*, *assez serrées*, du type 4, les grandes au nombre de 70-80 environ ; larges de 4-5 mm. ; *sinuées*, *sinuées-adnées* quelques-unes adnexées ; arrondies en arrière, laissant autour du stipe une dépression étroite ; *d'abord pâles*, *blanchâtres*, *blanc bleuâtre* ou bleu pâle (jamais comparables à celles de *C. coerulescens*), puis argilacées et brun rouillé (30 *melleus* à 8 *isabellinus*).demeurant plus longtemps teintées de bleuâtre vers les bords, avec l'arête parfois crispée chez le jeune, concolore, *entière ou vaguement érodée* Comme celles de *coerulescens*, elles ne sont jamais lilacines.

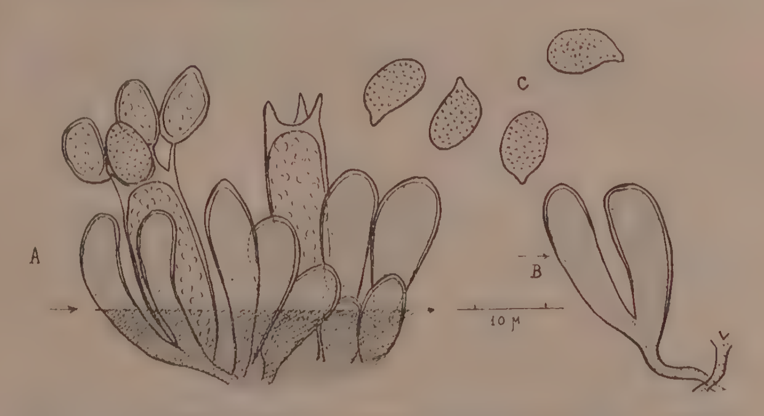


Fig. 2. — *Cortinarius caestocyaneus* Brl'z. — Arête des lames (A). — Cellules stériles isolées (B). — Spores (C).

Pied plein (9 10) cm. × (1,5-2), généralement atténué de bas en haut ; parfois un peu dilaté en haut ; renflé à la base en un bulbe *toujours très nettement marginé* chez le jeune, à marge droite ou oblique, horizontale ou *déprimée en un sac* engaînant ; caractères qui peuvent s'*atténuer considérablement* chez l'adulte (le pied étant parfois subcylindrique avec un bulbe à peine marginé) ; d'abord *très fibrilleux*, *bleuâtre pâlissant*, *violeté ou blanchâtre*, puis jaunissant un peu et alors d'un glauque violeté pâle ou blanc roussâtre, parcouru dans toute sa hauteur par des fibrilles brunies par les spores ; à ce moment subcortiqué. Bulbe d'abord blanc à marge lavée de bleuâtre.

Cortine pâle, bleuâtre, d'abord abondante puis fugace, laissant des fibrilles soyeuses en haut du stipe (quelques-unes le parcourant dans toute sa hauteur).

Chair ferme, épaisse de 1 cm. ; *blanchâtre*, tachetée de crème fauvâtre dans le chapeau ; fauvâtre pâle dans le bulbe ; gris-bleuté ou grisâtre glauque dans le pied.

Odeur faible, fruitée (un peu vireuse à la coupe).

Saveur douce.

Mycélium blanc.

Spores *en masse* brun rouillé.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *homomorphe* ou à peine hétéromorphe par des poils stériles groupés en bouquets ou émergeant isolément, subcylindriques ou claviformes, longs de 30 μ environ sur 6-8 de large et émergeant de 9 à 15 μ. La lamelle vue à un faible grossissement n'affecte pas la disposition en « lame de scie » signalée pour *C. coerulescens* (Schaeffer).

Basides bien visibles sur l'arête, moins émergentes sur les faces, 4-sporiques, longues de 30-35 μ sur 9-11 de large, émergeant de 16-22 sur l'arête, de 8-10 μ sur les faces.

Sous-hyménium étroit, rameux.

Médiostrate régulier, formé d'éléments allongés cylindriques droits ou légèrement arqués, de 8-10 μ de large.

Revêtement piléique et *cortex du stipe* formés d'hyphes de 6,5 à 11 μ de large.

Spores fauvâtres sous le microscope, amygdaliformes, pointillés, finement verruqueuses, quelques-unes guttulées, *nettement apiculées* (apicule un peu recourbé vers l'arête ventrale) ; quelques-unes subpapillées au sommet, mesurant (9-11,5) μ × (5,5-6,5).

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : OO (ou lentement et faiblement +) ; réaction à considérer comme négative.

Phénol : OO.

Phénoline : + + (13-14) rouge purpurin tournant faiblement au brun.

Acides (NO^3H-HCl) : Cut. ocracé très net (29) = Chair : OO.

Bases fortes (NAOH-KOH) : Cut. d'abord *gris lilacin* au bord puis *chamois ocracé* mêlé de brunâtre. Chair : OO (30 melleus).

NH^4OH : OO.

$HgCl^2$: cut. gris rosé à chamois ocracé. Chair : OO.

Rien avec les autres réactif usuels.

Il existe quelques réactions spéciales qui seront publiées ultérieurement.

En somme réactions très voisines de celles de *coerulescens*.

V. — Habitat.

Comme *coerulescens* : Forêts feuillues et de conifères de la plaine et de la montagne en sol calcaire ou argilo-calcaire. Espèce très commune dans la forêt de Fontainebleau où elle est confondue en général avec *C. coerulescens* Sch. beaucoup plus rare.

Peu commune dans le Jura.

VI. — Observations.

Ce cortinaire se distingue facilement de *C. coerulescens* par son chapeau d'un beau bleu-violacé (exactement Sacc. : 47 violaceus), pâlissant, avec le centre de bonne heure ocracé et la marge toujours parcourue de fibrilles innées entrelacées, par ses feuillets blanchâtres, blanc-bleuâtre ou bleuâtres *jamais très foncés* et *minces* ; alors que ceux de *C. coerulescens* sont plus épais et *bleu foncé comme ceux de C. Dionysae* ; par la chair du pied qui est moins colorée et aussi par ses dimensions moindres et sa chair moins épaisse.

C. *Michiganensis* (Kauffman) m'en paraît très voisin et n'en est probablement qu'une simple forme à chapeau unicolore d'un violet persistant et à lamelles crénelées.

VII. — Etude critique.

Britzelmayr : *Revision Diagn. hym.* in *Bot. Centralblatt*, 1895, p. 10 et 1899, p. 58 (H. kaum faserig... Lam. *graublau* ; Fleisch ohne besonderen Geruch).

R. Maire : in *Bull. Soc. Myc Fr.*, t. XXVI, fasc. 2, p. 176 (1909).

Bigeard et Guillemin : *Fl. gén.*, II, *Compl.*, p. 207 (1909).

Bataille : in *Fl. monogr. Cort.*, p. 34, n° 51 (1911).

Saccardo : in *Syll. fung.*, t. XXI, p. 186, n° 2 (1912).

Ricken : in *Die Blätterp*, p. 129, n° 405, pro parte sub. *Phl. camphorato*. (H. dunkelviolett-blau wie schwarzlich-überfasert... Vom Scheitel aus ausblassend schl. gelblichblasz mit lilablaülichem

Rande und trocken... St. blaszlila - L. lila dann ausblassend schl· zimmetfarbig...) 1915. (D'après KAUFFMAN et nous-même), p. p. ?

KAUFFMAN : in *Agar. of Mich.*, Publ. 26, Biol. series 5. - Mich. Geol. and Biol. survey, déc. 1918, p. 342, n° 324 : *C. caesio-cyaneus* (1918).

VELENOVSKY : in *Ceske houby* p. 408, sub. *Phlegm. camphorato* p. p. (*temnimy vlakenky jemne žihany... Duz... silne sladce aromaticka...*) 1920.

REA : in *Brit. Basid.*, p. 141, n° 356 (P. more or less radially streaked with innate fibrils... Gills whitish then clay colour... thin. (1922).

KILLERMANN : in *Pilze aus Bayern*, p. 12, 29 a (*Ph. Coerulescens* f. *Caesio-cyaneus* (p. p.).

KONRAD et MAUBLANC : *Icon. select.*, pl. 119.

ICONES :

BRITZELMAYR : *Hym. Sudb.*, tab. 414 fig. 339 et tab. 421, fig. 362 (bonnes planches).

GILLET : *Champ. Fr.*, tab 248, sub. *C. scauro* sec. R. Maire !

COOKE : Ill. tab. 708 (721) sub. *C. Coerulescente* sec. R. Maire !

R. MAIRE : in *Bull. soc. myc. Fr.*, tome XXVI, pl. 8, fig. 1-2.

BIGEARD et GUILLEMIN : *Fl. Gén. II, Compl.*, p. 204, pl XIV, fig. 2.

JUILLARD-HARTMANN : *Iconogr.*, pl. 118, fig. 3 (ad R. Maire).

C. (**Phlegmacium**) **sodagnitus** (n. sp.) (Pl. I, fig. 1) = *C. caerulescens* QUÉLET in *Fl. myc.* (non Jura et Vosges nec Enchir. = *caerulescens* Fries ex Schaeffer) = *C. dibaphus* Quélet non Fries in *Flore myc.*, p. 119 (pro parte).

I. — Aspect général.

Espèce d'un beau violet lavé de lilacin puis décolorant d'aspect grêle, avec un bulbe bien marginé et des lames lilacines, possédant d'autre part une réaction chimique spécifique.

II. — Description macroscopique.

CHAPEAU peu charnu de 5-8 cm. de diamètre, de bonne heure *plan-convexe* d'abord régulier ; *puis déprimé en coupe à la fin*, avec les bords flexueux-sinueux.

Cuticule séparable, d'abord visqueuse et *amarescente*, puis sèche et mate *plutôt pruineuse par le sec* ; d'abord d'un *beau violet lavé de lilacin ou d'améthyste, violet azuré*, avec le centre plus foncé et tacheté parfois de petits flocons roussâtres ; rapidement *maculée de taches ocracé-fauve*, isolées ou confluentes en *vergetures*, prenant assez souvent une disposition semi-circulaire par rupture de la couche pigmentaire violette ; se *décolorant de bonne heure à partir de la marge* qui se teinte de lilacin-ocracé puis d'*ocracé* et qui présente parfois dès le début de *petites taches ponctiformes* ou ovalaires grisâtres, assez nombreuses ressemblant grossièrement à des piqûres d'épingles ou *aux pores de la peau* ; chapeau à la fin *complètement décoloré*, crème blanchâtre nuancé par places d'un violeté lilacin douteux ou même *entièrement blanchâtre.* Marginelle enroulée dépassant peu le bord des feuillets

Lamelles *minces*, assez serrées, fragiles, du type 4, les grandes au nombre de 130-140 environ chez l'adulte ; larges de 4-5 mm., *largement sinuées*, à peine adnexées, ou un peu arrondies en arrière et sinuées-adnées ; d'où dépression assez marquée autour du stipe ; d'*un beau lilacin persistant* (comme *C. calochrous*), puis isabelle (8) à latericius (18) ; enfin fauve isabelle, avec l'*arête entière demeurant parfois longtemps lilacin-rosé* surtout vers le pied ainsi que sur les lamellules ; à la fin concolore.

Pied plein, grêle, fibreux, fragile, d'abord court (2,5 × 0,5 cm.) puis long (6-8 × 0,75-1,25), subcylindrique sauf à la base, où il se dilate en un bulbe *toujours très nettement marginé et régulier dans le jeune âge*, large de 1 cm.,5, cordiforme ou subturbiné avec la marge horizontale (0 cm.,5 de large) ou déprimée (ces caractères s'atténuant avec l'âge) ; un peu dilaté en haut, très fibrilleux, d'abord *subconcolore ainsi que la marge du bulbe* (d'un violet un peu plus pâle que le chapeau), la base du bulbe étant *ocracée* ; puis glauque jaunissant, jaune doré-ferrugineux, luisant ondoyant, et *conservant toujours une étroite zone d'un beau violet au sommet.*

Cortine pâle, violetée, fugace.

Chair blanche ou blanchâtre même sous la cuticule, se tachant d'ocracé à la fin, azurée à la périphérie du stipe, grisonnant au centre épaisse de 1 cm. dans le chapeau.

Odeur subnulle (fade).

Saveur douce (la cuticule *amarescente*). Mycélium blanc.

Spores *en tas* brun-ferrugineux.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *nettement hétéromorphe* par des poils en forme de *points d'exclamation ou en massues*, longs de 60-70 μ sur 9-20 de large et émergeant de 15 à 33 μ disposés uniformément en palissade et *masquant les basides.*

Basides 4-sporiques, de 30-35 μ de long environ sur 10-12 de large et émergeant de 16-20 μ (stérigmates compris), visibles surtout sur les faces où elles sont très rapprochées et se détachent nettement.

Pas de cystides.

Sous-hyménium étroit rameux. *Médiostrate* régulier formé d'éléments oblongs de 12 à 20 μ de diamètre.

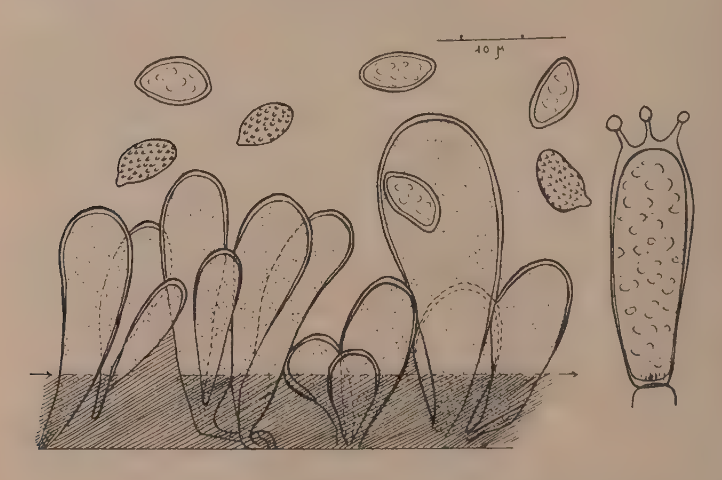


Fig. 3. — *Cortinarius sodagnitus* (n. sp.) arête des lames-Baside isolée et spores.

Spores ellipsoïdales-amygdaliformes apiculées à la base où la courbure ventrale moins convexe que l'arête dorsale se trouve un peu comprimée vers le hile ; picotées, à verrues bien individualisées (plus nettes que chez *C. coerulescens* Schaeffer) ; mesurant 12-14, 5 μ de long sur 6-6,5 de large, un peu plus grosses que celles de *C. coerulescens* (Schaeffer).

IV. — Caractères chimiques.

Réaction spécifique : Les bases fortes (NAOH-KOH) colorent la cuticule et la *cuticule seulement* en un magnifique *rouge-purpurin* ou « *encre rouge* »,réaction rapide qui ne se produit pas sur la chair. Celle-ci se teinte seulement d'un pâle ocracé (29). Je rappelle que c'est l'inverse qui se produit chez *C. dibaphus* Fr. (sensu Bataille), où la soude colore la chair seulement. Sur la cuticule des deux cortinaires *coerulescens* et *coesio-cyaneus* les bases fortes donnent une teinte variant du *chamois-rosé* au gris lilas et tournant aux tons bruns.

Autres réactions :

Gaiac : faiblement + (ou O).

Phenoline : O (ou très faiblement et lentement + (réaction à considérer comme négative).

SO^4H^2 *en goutte* sur la cuticule se teinte en orangé (21).

NO^3H sur la cuticule *beau jaune* (Sacc. 22 *luteus*).

NH^4OH : O.

S. F. = (sulfo-formol : O.

Rien avec les autres réactifs usuels.

V. — Habitat.

Sous les hêtres de la forêt de Fontainebleau (route tournante de la bute à Gay) en septembre-octobre 1934.

VI. — Observations.

Espèce rare, variété de *C. coerulescens* Schaeffer, intermédiaire entre *C. caesio-cyaneus* Britz et *C. dibaphus* (sensu Bataille) ; remarquable par son *aspect grêle* ; son chapeau d'un *beau violet lavé de lilacin, ponctué* vers les bords et se *décolorant extrêmement vite*, d'abord *pruineux* plutôt que *fibrilleux* puis glabre ; par ses lamelles *minces* d'un beau *lilacin persistant*, ce qui l'éloigne de *C. coerulescens* sensu Schaeffer Fries, lequel a ses feuillets d'un beau bleu violet sans traces de lilacin. Il en diffère encore par ses caractères microscopiques (arête nettement *hétéromorphe*; spores plus grosses et plus nettement verruqueuses, enfin par sa *belle réaction spécifique* (action des bases fortes d'où son nom : (*Sodagnitus = sodio-agnitus* = « reconnu par la soude »).

La même réaction, entre autres caractères, le différencie de *C. dibaphus* et lorsqu'il est totalement décoloré de *C. parvus* (n. sp.) qui est beaucoup plus petit, avec une cuticule ocracé dès le début ; cette coloration demeurant immuable. *C. Velicopia* (Kauffmann) s'en rapproche par la teinte du chapeau, mais en diffère par la couleur de ses lames. Il en paraît cependant très voisin.

VIII. — **Etude critique.**

Ce Scaurus paraît avoir été connu de Fries qui l'a décrit partiellement sous le nom d'*A. Calochrous* et de Quélet qui l'a confondu avec *C. coerulescens* : Fries *in Syst. myc.*, p. 224, n° 19. *A. calochrous* p. p. (Lam. *violaceo-purpureis* stipite bulboso e violaceo albido. Inodorus, insipidus, colore lamellarum eleganti *sat persistenti*, demum vero cinnamomeo mox dignoscitur. Pileus *non compactus, planiusculus*... *Variat*... pallidus ? ; argilaceus ? *lilacinus* ! !) 1821.

Quélet : *in Fl. myc., p. 119*, sub. *C. coerulescens* : (Péridium *pruineux* ou fibrilleux *azuré-lilacin, passant vite au chamois ou au jaune paille.* Lam. azuré-*lilacines* puis rouillées (1888).

Ibid., p. 119 sub *C. Dibapho* p. parte (Lam. sinuées, émarginées, *améthyste-lilacin* puis brun cannelle avec un *liseré lilacin.* Sp pruniforme *0 mm. 011*, aculéolée, fauve roux... Très voisin de *coerulescens*).

Non Jura et Vosges, p. 136, nec in *Enchir.*, p. 75 = *C. coerulescens* Fries (ex Schaeffer).

Bataille : in *Fl. monogr. Cort.*, p. 33, n° 50, sub. *C. coerulescente* p. parte (Lam. azuré lilacin *avec l'arête lilacin rosé*.... Sp. (11-13) × (6-7) μ picotées (1911).

Kauffmann : *Mich. Geol. and Biol. survey* p. 349 n° 332, p p. (non pas description = *C. coerulescens* (Schaeffer-Fr.) d'après la description de R. Maire mais notes : « In America.... in size, colour of the young gills and in stature, *it is much like C. calochrous.*

Planches :

Les planches suivantes se rapportent à *C. sodagnitus.*

Quélet in Grevillea *tab. 105 fig. 3.* Le champignon est décoloré et on y remarque quelques ponctuations vers la marge.

Britzelmayr in *Hym. Sudb.*, n° 253. (Toutefois le bulbe n'est pas marginé). Nous avons fait une planche représentant cette espèce sous tous ses aspects.

VIII. — Diagnose latine.

Pileo carnosulo (5-8 cm. lato) mox planiusculo, plano-convexo, primum regulari, demum cyathiformi, margine flexuosa. Cuticula separabili viscosa *amarescente*, dein sicca, pruinosa, laete violaceo-lilacina violaceo-amethystina disco o bscuriore nonnumquam floccis minutis rufescentibus punctato ac fulvo-ochraceo maculato l. variegato ; pallescente, a punctata margine mox tota decolorata (ochraceo-lilacina l. stramineaplus minus violascente tum ochracea l. cremeo-albicante).

Lamellis tenuibus sat confertis, fragilibus, 4-5 mm. latis, valde *sinuatis* vix adnexis paulo postice rotundatis ac sinuato-adnatis, e laeto lilacino persistenti (modo *C. calochroi*), isabellinis (Sacc. 8) vel latericiis (18) demum fulvo-isabellinis, acie integra nonnunquam diu *lilacino-rosea* tùm concolori.

Stipite gracilis fibroso, fragili, nunc curto (8,5 × 0,5 cm.) nunc longo (6 8) × (0,75-1,25) cm., subcylindrico basi bulboso (bulbo primitus semper valde marginato), fibrilloso, pallide violaceo (Bulbi margine concolori inferaque parte ochracea), dein glauco rufescenti-ferrugineo, *apice laevi, semper laete violaceo.*

Cortina pallida plus minus violascente.

Carne alba l albida sub cuticula concolori, tandem ochraceo maculata ; stipitis plus minus azurea (1 cm. disco spissa). Odore debili poene nullo ; sapore dulci (*cuticulae amarescente*). Mycelio albo. Sporis in cumulo fulvo-ferrugineis.

Notae microscopicae : Lamellarum acie *valde heteromorpha* pilis claviformibus sterilibus (60-70) × 9-20 μ ac 15-33 emergentibus ex lamellarum lateribus; acie latentibus. Subhymenio stricto ramoso. Mediostrato regulari ex hyphis 12-20 μ latis. Sporis ellipsoïdeis-amygdaliformibus, apiculatis, magis valde verrucosi quam *C. coerulescentis* (Fr. ex Schaeffer), (12-14,5) × (6-6,5) μ.

Notae chemicae : NAOH-KOH : Cuticulam modo e violaceo *in pulchrum rubrum purpureum* (Sacc). 13 dil.) *vertunt* colorem, immutabilem, nullo modo brunnescentem, Carnis nullam mutationem praebent.

Gaiac : O O (l vix +).

Phénoline : O O.

SO^4H^2 : Cuticula 21 (Sacc. aurantiaca).

NO^3H : Cuticula 22 (lutea).

S. F. = O.

NH^4OH = O.

Hab. — Infagetis, rarus, Fontainebleau sept., oct., 1934.

Observationes. — A *C coerulescente* differt praecipue gracilitate, pileo laete violaceo pruinoso, mox decolorato, margine punctato ; lamellis lilacinis l lilacino-purpureis (Sacc. 48 *lilacinus*) nec unquam pure coeruleis, quarum etiam acies valde heteromorpha, chemicaque tam insigni reactione (*NAOH*) unde nomen *sodagnitus* = (sodio-agnitus).

C. (*Phlegmacium*) ***dibaphus*** sensu Bataille (in litt ac de visu). Fries ? Quélet ? Auct ? (p. parte). — *A. luteopes* Sec. (p. p.).

I. — Aspect général.

Magnifique espèce *panachée* de *purpurin violet-lie de vin*, à centre ocracé fauvâtre, à lamelles *blanchâtres*, parfois lavées de lilacin ou de purpurin, puis argilacées ; avec un pied *primitivement* d'un *beau violet sur toute sa hauteur* ; à chair *pâle* donnant une magnifique *réaction rose rouge* absolument spécifique par les *bases fortes* ; à *caractères microscopiques* également remarquables et peut-être uniques.

Espèce robuste des bois de conifères de la montagne, mais rencontrée également dans la plaine, où existe aussi une variété grêle de couleur différente qu'il convient de séparer de l'espèce type.

II. — Description macroscopique.

Chapeau : charnu, de 5-12 cm. de diamètre ; d'abord globuleux convexe, puis convexe ; plan ou même légèrement déprimé à la fin avec la marge d'abord enroulée et plus pâle. *Cuticule* séparable, d'abord très visqueuse (à viscosité douce) puis sèche, d'un beau purpurin *panaché de violet lilacin-lie de vin* surtout sur les bords, puis se tachant de fauve ; avec le centre ocracé fauvâtre et la marge fibrillo-soyeuse et blanche, puis glabre.

Lamelles : Facilement séparables, assez épaisses, assez serrées, souvent plus ou moins imbriquées, du type 4, les grandes environ au nombre de 80-85, larges de 5 6 mm., sinuées adnées ou adnées-uncinées, d'abord *pâles*, *blanchâtres* (lavées ou non de purpurin), rapidement argilacées (28), puis brun-cannelle (8 à 18), avec l'arête entière un peu plus pâle.

Pied : Plein, 6-8 (1-1,5) cm, subcylindrique sauf à la base où il se dilate en un bulbe marginé d'abord très développé, puis s'atténuant avec l'âge ; fibrillo-soyeux et *tout entier* d'un *beau violet vif* et brillant. *puis jaunissant* sauf au sommet où il conserve toujours *une étroite zone d'un beau violet* (comme chez *C. sodagnitus*) ; parcouru par des fibrilles brunies par les spores formant parfois un manchon incomplet au tiers supérieur ; plus ou moins décorticable ; le bulbe ocracé à la fin.

Cortine : pâle, violeté.

Chair : *blanchâtre*, puis jaunissant ; brunâtre purpurin sous la cuticule, violacée à la périphérie du stipe ; se tachant d'ocracé, surtout dans le bulbe, jaune dans les parties blessées ou rongées par les insectes. *Odeur* subnulle : (prend longtemps après la cueillette une odeur très faible de *Tricholoma irinum*) ; il vaut mieux dire : odeur nulle ou subnulle. *Saveur : amère.*

III — **Description microscopique.**

Arête des lames pouvant paraitre homomorphe, mais en réalité le plus souvent *très hétéromorphe* par des poils stériles étroits, allongés et *très polymorphes* (cylindriques, côniques, *en pilon, en Y*, ou bifides, *l'une des branches étant plus longue que l'autre*) ; disposition probablement unique dans le genre Cortinaire ; de même leur émergence est extrêmement variable et se chiffre de 7 10 à 60 µ sur 4 à 7 de large (voir figure)

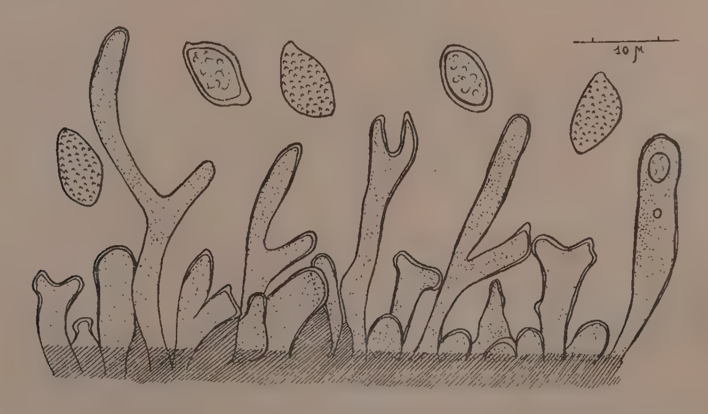


Fig. 4. — *Cortinarius dibaphus* ss. Bataille (Fries ?). — Arête des lames et spores.

BASIDES : visibles sur les faces surtout, d'environ 35-40 μ de long sur 9-10 de large et émergeant de 13-15 μ, tétrasporiques.

MEDIOSTRATE : formé d'éléments allongés de 10-20 μ de diamètre, régulier.

SPORES : inégales, ovoïdes-subcitriformes, dentelées, très verruqueuses, mesurant (11-14) μ × (6,5-7,5).

IV. — Caractères chimiques.

RÉACTION SPÉCIFIQUE : Signalée par F. BATAILLE, in *Bull. Soc. myc. Fr.*, tome XLVII, 1931, f. 1, p. 106 et vérifiée maintes fois par son auteur et par nous-même : Les bases fortes (NAOH et KOH) colorent *la chair* (ainsi que les lames et l'extérieur du pied) en un *beau rose rouge, rose vif* (1-2-6-36 du C. c.).

Cette réaction permet de reconnaître l'espèce sous toutes ses formes. Elle *ne se produit pas sur la cuticule* C'est le contraire chez *C. sodagnitus* où la cuticule seule se teinte en rouge purpurin « encre rouge ».

AUTRES RÉACTIONS : $NH^4OH = O$.

$CO^3NA^2 = O$.

Gaïac = +.

$Fe^2Cl^6 = O$.

$HgCl^2 = O$.

V. — Habitat.

Croît surtout dans les conifères de la montagne (forêt de la *Joux-Frasne*), se rencontre aussi dans la plaine, surtout sous conifères, mais aussi sous les hêtres de Fontainebleau. Il existe toutefois une forme spéciale aux arbres feuillus assez différente du type pour en être séparée comme variété. Nous y reviendrons.

VI. — Observations.

Cette espèce remarquable est peu connue. Elle est pourtant bien individualisée macroscopiquement, microscopiquement et chimiquement. Il semble que FRIES [et SECRETAN (sub. *luteopede*] aient décrit le cortinaire parvenu déjà à un âge avancé ou en tous cas, à un état qui n'est pas l'état initial, comme celà s'est produit vraisemblablement pour *C. elegantior* que FRIES signale comme étant

(toujours) fauve. Ceci expliquerait que certains caractères leur aient échappé : (couleur *violette* du pied au début, *jaunissant secondairement*; couleur pâle (*presque blanche*) des feuillets, lavés ou non de lilacin; chair *blanchâtre* au début, jaunissant *secondairement* etc..) Ce qui semble confirmer cette manière de voir, c'est que Fries donne les lamelles comme « *purpureo-ferrugineis* », c'est-à-dire avec une teinte où le brun rouillé a déjà envahi l'hyménium, et qui n'ont pas la teinte initiale. Or, après Fries, la plupart des flores reproduisent cette description devenue classique et *C. dibaphus* sombre dans le mystère, soit que les auteurs ne l'ait point rencontré (Ricken, Velenovsky), soit que l'ayant rencontré ils aient remarqué les difficultés de la détermination et se soient résolus à garder le silence. C'est ainsi que Killermann en arrive à douter de l'existence de cette magnifique espèce (Erscheint mir zweifelhaft). Il y a plus, l'existence d'une forme spécialement adaptée aux forêts à feuilles caduques n'est pas faite pour simplifier le problème. Cette forme a certainement été confondue avec les espèces qui gravitent autour de *C. coerulescens* Schaeffer. Elle diffère du type surtout par son aspect plus élancé ; son chapeau (4-6 cm.) plus mince et plus régulier, subhémisphérique ; sa teinte différente : d'abord entièrement *violet vif unicolore* puis pâlissant, *violeté lilacin pâle* (*Sacc. 48 lilacinus*), *lavé de chamois* ou *d'ocracé* et voilé de fibrilles blanches, plus ou moins abondantes et fugaces, et présentant même vers le disque de petits flocons blanchâtres ou ocracés.

Les lamelles sont fréquemment *lavées de lilacin* alors qu'elles sont blanchâtres dans le type. Elles sont de plus *érodées-crénelées* sur l'arête.

Le pied est pruineux au sommet ; son bulbe marginé cordiforme souvent se termine en pointe.

La chair a moins de tendances à jaunir ; la saveur est moins amère.

De nouvelles études sont nécessaires : nous espérons revenir sur cette jolie espèce à la prochaine saison, en apportant surtout de plus grandes précisions.

VII. — **Etude critique.**

Les deux descriptions initiales sont celles de Fries et de Secretan auxquelles notre cortinaire ne se rapporte qu'en partie.

Secretan : *Myc. Suisse*, n° 250 : *C. luteopes* (Brouillé de

pourpre sur les côtés y prenant même sur le déclin des taches d'un beau lilas : le centre jaunâtre . . , . (1833).

Fries : in *Hym. Eur.*, p. 346 n° 37 (1874) Ed. I. p. 266 et d'après Fries : Saund et Sm., t. 10. (= plutôt *Xanthophyllus*).

Les descriptions suivantes reproduisent les deux précédentes :

Quélet : in *Jura et Vosges* : p. 137 (purpurin, jaunâtre au centre et à la fin panaché de lilacin) 1872 ; in *Fl. myc.*, p. 119, pro parte (stipe lilacin améthyste puis jonquille, clair. P. panaché lilacin améthyste. . . . chair blanche puis jonquille. . . . La couleur des lames paraît plutôt se rapporter à *C. sodagnitus* (1888).

Cooke et Quélet : in *Clavis*, p. 114, n° 36 (1878).

Cooke in *Handb.*, p. 243, n° 898 (1888-89).

Gillet : *Champ. Fr.*, p. 465, n° 27 (p. parte) (1878).

Stevenson : *Brit. Fungi*. vol. II, p. 11, n° 19 et d'après cet auteur : Berk. et Br., 1265 (1886).

Saccardo : *Syll. Fung.*, V, p. 904, n° 51 (1887).

Saccardo et Della Costa : *Fl. ital. crypt.*, Pars. I, fasc 15. p. 594, n° 26 (1916).

Massee reproduit la description de Fries in *Brit. fung.*, I. p. 296.

Bigeard et Guillemin : *Fl. gén.*, I, p. 259, reproduction de la desc. de Quélet in *Fl. myc.*, (1909).

Bataille : in *Monogr des Cort.*, p. 34, n° 52, p.p. (purpurin puis panaché de lilacin à centre jaunâtre).

Ricken : *Die Blätterp.*, p. 132, n° 415 (descript. classique) (1915) non vu.

Rea : *Brit. fungi*, p. 141, n° 358, p.p. (flesh white then yellow). (1922).

La brève description de Quélet in *Enchir* paraît se rapporter à la variété des bois feuillus dont j'ai parlé. (Pileo *amethysteo* . . .) 1886.

Killermann : *Pilze aus Bayern*, p. 13-S. 51 (erscheint mir zweifelhaft (1928).

Icones :

Les principales planches sont celles de :

Saund. et Sm. : t. 10 (d'après Fries) (= *xanthophyllus*).

Non Quélet : in *Grevill.*, pl. 105, f. 4 (= *C. coerulescens* (Schaef.).

Cooke : 111, pl. 753. (Var. *xanthophyllus*).

Britzelmayr : *Hym. sub*, n° 256.

JUILLARD-HARTMANN : Icon., 111, pl. 102, f. 1 (ad Co).
OLIVIER ORDINAIRE : *Coll. de l'Instit. Botan.*, de Besançon (Soc. Hist. nat. du Doubs.), (exemplaires vues par F. BATAILLE) Vol. IV.
BIGEARD et GUILLEMIN : Fl. 1, p. 23. Pl. VIII, fig. 3 (?).
Je reviendrai ultérieurement sur cette espèce remarquable.

C. (*Phlegmacium*) *Dionysae* Henry (Pl. II, fig. V).

I. — Aspect général.

Champignon variable par la forme et la couleur du chapeau. Les divers spécimens que j'ai observés depuis mes premières descriptions m'amènent à reprendre l'étude de cette magnifique espèce absolument remarquable par son parfum.

II. — Description macroscopique.

CHAPEAU charnu, mince au bord, de 4-6 cm. de diamètre, de *forme variable* globuleux-subhémisphérique ; le plus souvent *convexe-obtus* et *régulier* puis plan avec une bosse centrale et rapidement déformé, gibbeux, en selle, ou déprimé avec les bords relevés et flexueux, souvent avec la marge *infléchie*-brisée.

CUTICULE d'abord enduite d'une légère viscosité *non amère*, puis *sèche* séparable, soyeuse, fibrilleuse, quelquefois ponctuée au centre de quelques mèches floconneuses apprimées et fugaces, ou glabre, devenant brillante par temps sec. Marge séparée parfois des bords charnus du chapeau par une ligne circulaire plus foncée-marginelle enroulée dépassant les feuillets de 1 mm. puis étalée et parfois en retrait, fimbriée au bord. La couleur de cette cuticule est *extrêmement variable* ; tantôt *gris bleuâtre* très pâle (comme certaines formes de *C. caesio-cyaneus*) ; tantôt *gris brun* (7 avellanus) lavé de gris bleu au bord ; tantôt *crème ocracé nuancé d'olivâtre*; tantôt sombre, *brun argilacé avec une bordure olive pâle* ou seulement lavée d'olivâtre ; ce qui le rapproche assez souvent de *C. infractus*. Lorsque la teinte initiale est une teinte pâle (43 caesius), elle ne tarde pas à se panacher de gris brun (7) par *les fibrilles rayonnantes d'un fin chevelu inné* qui irradie du disque lui-même brunissant. A la fin le chapeau tout entier devient argilacé-brunâtre puis d'un brun isabelle uniforme (8) grisonnant seulement par endroits lorsque le temps est sec.

Lamelles minces, fragiles, moyennement serrées du type 4, les grandes au nombre de 60 environ, larges de 5-8 mm., ventrues, *adnées-uncinées*, souvent *largement émarginées* de sorte que le sommet du stipe est entouré d'une dépression en fossé circulaire de 4 mm. de largeur ; parfois crispées ; quelques-unes bifides ; d'un beau *bleu-violet, violet améthyste assez foncé* (comme celles de *C. caerulescens* (Schaeffer), puis gris cendré violet, puis gris brun (caesio-avellanus), enfin argilacé cannelle ou fauve ocracé avec l'arête un peu plus pâle, subconcolore, toujours *érodée* et parfois finement serrulée. Les feuillets présentent quelquefois à la fin un reflet olivâtre très doutenx.

Pied plein, dur, assez fragile, tantôt court (4-5 cm.), tantôt élancé (7-10) × 0,5-1 cm. ; subcylindrique, assez fréquemment *un peu dilaté en haut*, s'épaississant à la base en un bulbe marginé de volume variable, cordiforme ou arrondi ; plus ou moins incurvé en bas ; très fibrilleux puis nu et luisant, d'abord *violet améthyste* puis pâlissant et rapidement d'un glauque violeté jaunissant ou glauque roussâtre, fauve ocracé à la fin, lavé d'olivâtre sauf au sommet qui est *pruineux* et conserve longtemps sa *belle teinte violette initiale*. Bulbe toujours plus ou moins ocracé. Cortex du pied séparable à la fin.

Cortine d'un pâle améthyste ; peu abondante et fugace.

Chair épaisse de 1/2 cm. au centre, brusquement amincie, submembraneuse au bord, *blanchâtre* ou roussâtre dans le chapeau, d'un *beau violet en haut du stipe* d'aspect, corné, ondoyant et *gris bleu* lavé de jaunâtre dans la partie inférieure du pied, jaunâtre sous le revêtement ; ocracée dans la bulbe.

Odeur *remarquable de farine aussi accentuée et aussi agréable que celle de Tricholoma Georgii....* on peut donc dire « *odeur de mousseron* » ; ce parfum est absolument constant mais n'apparaît que si l'on froisse ou si l'on coupe le champignon. Odeur spontanée un peu fruitée.

Saveur en rapport avec l'odeur, à peine amarescente, un peu âcre-vireuse après un moment de mastication. mais non amère.

Spores en masse fauve-rouillé.

III. — Caractères microscopiques.

Arète des lames *hétéromorphe* par de nombreuses cellules stériles, *cystidiformes*, fusiformes, clavées, cylindriques étirées ou non en un appendice terminal. Elles sont hyalines et émergent de 12-20 μ environ par 6 8 de large. Leur longueur totale semble de 30-40 μ.

BASIDES 4-sporiques, visibles sur les faces, (26-30) × (7-8) μ.
MEDIOSTRATE régulier.
SPORES amygdaliformes ou étroitement amygdaliformes (9,6-11-12) μ × (4,7-5) à membrane rugueuse *finement* verruculeuse. Les verrues ne sont pas nettement résolubles, même à l'immersion (Josserand).

IV. — Caractères chimiques.

Remarquable par son absence de réactions.
GAIAC = OO.
PHÉNOL = OO.
PHÉNOLINE = OO.
NAOH : cut. brun pâle (8) à 19 (latericius).
chair. 30 à 31 (melleus à ferrugineus).
NH^4OH : chair roussâtre.
SULFO-FORMOL : La chair du pied devient *incarnat rosé.* (lentement).

V. — Habitat.

Régions calcaires des bois feuillus ; sous les hêtres de la forêt de Fontainebleau, route tournante de la Butte à Gay-Mont-Pierreux... (Environs de Paris, Joachim).

VI. — Observations.

Phlegmacium remarquable avant tout par son odeur qui est absolument constante. Il ressemble un peu à *C. infractus* dont il diffère par la couleur violet améthyste des lamelles et par son bulbe marginé. Il est voisin de *C. herpeticus* dont il diffère surtout par son odeur et de *Phleg. anserinum* Vel. qui en diffère seulement par son *bulbe volumineux* (S *mohutnou blizou*.... S kulatou, velikou, ostre vroubenou hlizou), *sa cortine abondante* (S bohatou kortinou), sa chair *blanche* dans le chapeau (bila) d'une odeur qui paraît différente (jako pecena husa) ainsi que par la *couleur du chapeau* qui paraît uniforme chez l'espèce de VELENOVSKY (blede zemlovy) alors que la teinte de *C. Dionysae* est très variable.
Ces deux cortinaires ont néanmoins beaucoup d'analogie.

VII. — Etude critique.

A. *turbinatus varius* (Secretan. n° 160 paraît s'y rapporter en partie ?

La planche de Michael II, n° 72, sub *albo-violaceo* (sauf bulbe immarginé) *bien que ne s'y rapportant pas*, peuvent en donner une idée approximative.

VIII. — Diagnose latine.

Comme in B.S.M. France, tome XLIX. fasc. 2, p. 238, avec les additions suivantes :

Pileo.... nunc caesio, nunc avellano, nunc cremeo ocraceo-olivascente nunc isabellino, margine olivacea.

Lamellis primum pulchre *violaceo-caeruleis*, dein caesio avellanis, etc.....

C. (*Phlegmacium*) *glaucopus* (Schaef.) = *A. defossus* Batsch.

I. — Aspect général.

Beau scaurus à bulbe bien maginé, à chapeau fibrilleux jaune sale argileux à pied et feuillets d'abord *concolores* d'un *pâle et glauque azuré* puis brunissant.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu, dur, compact, de 4-12 cm. de diamètre (généralement 4 à 7), *convexe* puis plan ou même légèrement déprimé à marge *infléchie-brisée*, à marginelle étroite enroulée puis droite et fimbriée.

Cuticule visqueuse puis sèche (à viscosité non amère) séparable d'une teinte presque uniforme plus pâle au bord : *jaune sale ocracé-argileux*, *café au lait* plus ou moins lavé d'olivâtre et de gris bleu surtout au bord, puis *argilacé-brunâtre ;* ponctuée au centre de *flocons* plus foncés et parcourue par des *fibrilles innees*, *serrées*, *rayonnantes plus foncées* (brun ocracé) et parfois sur la marge par des filaments soyeux de cortine apprimés.

Lamelles minces, peu serrées, larges de 5-7 mm. du type 4-5,

les grandes au nombre d'environ 80 ; les lamellules arrondies en arrière ; les plus petites ellipsoïdes *sinuées-émarginées ou uncinées-décurrentes* en pointe ; d'un beau *bleuâtre lilacin* ou *glauque azuré pâle*, passant au gris bleu puis au gris brun, enfin argilacé-cannelle, avec l arête concolore et entière.

Pied ferme, *plein* puis creux dans l'axe en vieillissant, *droit*, d'abord court et épais puis allongé (6-8 × 1 1, 5) cm., subcylindrique brusquement dilaté à la base en un bulbe *marginé*, volumineux ou atténué, cordiforme, plus ou moins terminé en pointe ; d'abord *fibrilleux-strié*, fibrilleux-cotonneux en bas dans le jeune âge, un peu pruineux au sommet ; de la couleur des lames : *bleuâtre-lilacin* ou *glauque azuré pâle puis jaune paille olivacé* dans presque toute sa hauteur avec le sommet d'un glauque bleuâtre, puis *brunissant*, entièrement strié et fauvâtre. Bulbe d'abord blanchâtre puis ocracé fauve.

Cortine blanchâtre-lilacé. Voile peu distinct.

Chair ferme, épaisse de 0,75-2 dans le chapeau, *azuré blanchissant*, *gris bleu*, fibreuse et luisante dans le pied puis *jaunissant*, jaune pâle sous le revêtement et ocracée dans le bulbe.

Odeur *faible*, *vireuse-camphrée*.

Saveur douce.

Mycélium blanc.

Spores en tas *fauve-rouillé*.

III. — Description microscopique.

Arête des lames à peine hétéromorphe par des poils stériles (basides avortées) en massue larges de 6 à 12 μ et émergeant de 15 μ environ.

Basides 4-sporiques, peu émergentes, mesurant 35-40 μ (stérigmates compris) sur 9-10 de large, visibles surtout sur les faces.

Sous hyménium étroit.

Mediostrate régulier, à éléments allongés de 10 à 30 μ de diamètre

Spores jaunes d'or sous le microscope, ellipsoïdes-ovoïdes, finement verruqueuses, *pointillées* (8-11 μ) × (6-6,5) ; à contenu granuleux.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : O.

Phénoline : O.

Pas de réactions positives avec les réactifs usuels ou spéciaux.

V. — Habitat.

En groupe dans les forêts mêlées (Fontainebleau), souvent à l'orée des bois dans les champs (Besançon).

VI. — Observations.

Bonne espèce de scauri bien nommée en raison de la couleur initiale des feuillets et du pied d'un glauque azuré pâle.

Il en existe plusieurs variétés :

1) Var. *saporatus* Britz., à lamelles blanchâtres puis gris incarnat, à pied blanchâtre, à chair blanche, à spores plus grosses.

2) Var. *rubro velatus* (Maire) dont le stipe est parcouru de fibrilles rouge-feu.

3) *Une variété sans nom* dont la chair est grise et soyeuse et possède une forte odeur de farine. Elle est différente de *C. Dyonysae* Je ne l'ai pas revue depuis plusieurs années (Besançon)

VII. — Etude critique.

Principales références :

Schaeffer : Ic. fung. IV, p. 23 (1770).

Batsch : *El. Fung* , p 69, tab. 15, fig. 73 = *defossus* (1783).

Non Sowerby : *Engl. fung.*, t . 224 = *C. cyanopus* (1797).

Persoon : *Commentarius*, p. 21, n° 46 ; *Syn.*, p. *282 n° 40* sub. Agarico (Lamell emarginatae, striatim *decurrunt*). Optime. 1801.

Albertini et Schweinitz : *Consp. fung.*, p. 154, n° 435 (Lam. cum stipite initio vivide *coerulae* paulo post decolorant (1805).

Fries : *Syst. myc.*, I, p. 224 5-n° 22, sub Agarico (1821) ; *Epicr* , p. 264 (1836) ; *Hym. eur.*, p. 344 ; n° 31, sub Cortinario (1874) et d'après cet auteur : Swartz, p. 83 (1809) ; Weinm, p. 159.

Secretan : *Myc. Suisse*, I, p. 186, n° 179 (F.... à dent decurrente) (1833).

Berkeley : *Outl.*, p. 184 (1860).

Cooke : *Handb. of Brit. fung.* Ed. I, p. 174 (1871). Ed. II, p. 242, n° 893 (1883).

Cooke et Quélet : *Clavis*, p. 113, n° 30 (1878).

Quélet : *Jura et Vosges*. I, p. 164 (1872) ; II, p. 135-6 (1872) ; *Enchir*, p. 74 (1886) ; *Flore myc* . p 118-119 (1888),

Karsten : *Myc. fenn.*, p. 164 (1876) : *Hattsv* , p. 317 (1879).

Gillet : *Champ. Fr.*, p. 466, n° 29 (1878).

OTTO WUNSCHE : trad. par LANESSAN, p. 249, b b (1883).

STEVENSON : *Brit. fung.* Vol. II, p. 8, n° 15 (1886) et d'après cet auteur *Soc. myc. Scot.*, n° 452.

SACCARDO : *Syll. fung.*, t. V, p. 901, n° 40 (1887).

SACCARDO et DELLA COSTA : *Fl. Ital. crypt.*, fasc. 15, p. 598, n° 35 (1916).

LEUBA : *Champ. com. et ven.*, p. 33 (1887).

SCHROETER : *Krypt. Fl. Schles*, I, p. 600 (1889).

GILLOT et LUCAND : *Catal rais.*, p. 191 (1891).

FEUILLAUBOIS : in *Bull. mens. Soc. fr. de Bot.*, n° de juillet 1893. (Fig. peintes de champ. par LUCAND ; analyse du 15e fasc , n° 369 (1893).

MASSEE : *Brit. fungi.* Vol. I, p. 295 (1893).

BIGEARD et GUILLEMIN : *Fl. Gén.*, I,. p. 259 (1909).

BATAILLE : in *Fl. monogr. Cort.*, p. 33, n° 48, descr. excellente (1911).

RICKEN : *Die Blätt.*. p. 129, n° 407, sub. Phlegmacio (1912)

KAUFFMANN : Agar. of MICHIGAN (Mich. Geol. and biol. survey, déc. 1918, p. 352, n° 336 (1918),

VELENOVSKY : *Ceske Houby*, p. 411, Phlegm. (1920).

COSTANTIN : *Atlas*, p. 128.

COSTANTIN-DUFOUR : *Nouvelle flore*, p. 88, n° 745 (1921).

REA : *Brit. Basid.*, p. 139. n° 353 (1922)

KILLERMANN : *Pilze aus Bayern*. III, p. 11, n° 26, S. 40, sub. Phlegmacio (1928).

KONRAD et MAUBLANC : *Ic. sel.*, fasc. 5, pl. 117 (optime).

ICONES :

SCHAEFFER : *l. c* , tab. 53 (bulbe peu net). Reproduit dans l'atlas de JUILLARD-HARTMANN, pl. 102, f. 6.

BULLIARD : *Agar. araneosus* Herb., t. 598, f. II, b.

Non SOWERBY : *l. c.*, tab. 223 = *C. cyanopus* Sec.

BATSCH : *l. c.*, XV, tab. 73, *Ag. defossus*.

COOKE : *Ill.*, III, tab. 706 (712), très bonne planche !

GREVILLEA (QUÉLET in) : VI, tab. 104, fig. 5 (1878) !

GILLET : *l. c.*, tab. 224 (308).

BERNARD : Champ. La Rochelle, p. 248, tab. XXXII, fig. 3.

Non BRITZELMAYR : fig. 23 (pas de bulbe marginé).

LUCAND : *Champ. Fr.*, tab. 369.

RICKEN : *l. c.*, tab. 35, fig. 7 (1912) !

COSTANTIN-DUFOUR : *Nlle flore*, p. 86, pl. 27, n° 745 !

KONRAD et MAUBLANC : *l. c.*, fasc. 5, pl. 117 (opt.) !

C. (*Phlegmacium*) *cyanopus* (Sec.).

I. — Aspect général.

Champignon remarquable par sa teinte *livide crème paille olivâtre,* ses feuillets bleu-violacé, son pied bulbeux marginé dans la jeunesse, submarginé ou immarginé à l'âge adulte ; espèce qui doit être classée incontestablement dans les Scauri, comme le suggèrent la description de Fries, la planche de Gillet, et comme l'ont fait avec raison Ricken, Velenovsky et Konrad.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu, compact, de 4-10 cm. de diamètre, d'abord arrondi subhémisphérique avec la *marge enroulée* puis plan-convexe, ou même légèrement déprimé à la fin ; d'abord régulier puis plus ou moins sinueux au bord ; marginelle étroite et fibrilleuse puis glabre.

Cuticule très visqueuse et luisante au début, puis *mate* (à *viscosité nettement âcre-amarescente, un peu salée*), séparable, laissant voir au dessous d'elle une couche tomenteuse ocracé-olivâtre, et plus profondément une chair azurée ; d'abord *crème-paille-olivâtre*, généralement unicolore ; parfois lavée d'ocracé-brunâtre au centre et d'un pâle sulfurin olivâtre à la marge ; changeant peu, glabre ou ponctuée sur le disque de fins flocons concolores ; à la fin alutacée.

Lamelles minces, *serrées*, d'abord plus ou moins crispées puis droites, horizontales, quelques unes bifides, étroites (3-5 mm.) du type 4, les grandes au nombre de 110-120, *adnexées-subadnées* puis émarginées, d'un beau *bleu-violet* au début comme celles de *C. Dionysae* ou *coerulescens*, parfois plus pâles, passant vite au gris bleu puis crème argilacé et brun Isabelle (Sacc., 7 à 8), conservant assez longtemps vers les bords leur teinte initiale, avec l'arête concolore, inégale, entière, érodée ou *subdenticulée.*

Pied plein, d'abord trapu, dur (4-7 × 2,5 cm.), puis grêle, atténué de bas en haut, dilaté à la base en un bulbe spongieux qui chez le jeune est *nettement marginé* à marge épaisse, *arrondie,* oblique, rarement à bords tranchants ou déprimés sauf chez les individus connés à la base (par pression et déformation réciproques), constituant en somme un *bourrelet charnu qui s'atténue avec l'âge* de sorte que les spécimens âgés peuvent avoir tout à

fait le *port de cliduchi* (à peu près la forme du bulbe de *C. praestans*) ou même être atténués à la base.

Stipe très *fibrilleux-soyeux*, pruineux en haut à l'insertion des lames ; concolore *violet améthyste* pâlissant, parcouru en bas par des fibrilles ocracées ; blanc-ocracé-roussâtre sur le bulbe qui en pourrissant prend l'odeur de *Russula xerampelina*.

Cortine très abondante, azurée, formant un manchon fibrilleux au pied.

Chair ferme, compacte, épaisse de 1 cm. 1,5 cm. dans le chapeau, *blanchâtre* ou gris bleuté sâle, violacée dans le stipe, blanchâtre dans le bulbe ; ocracé-olivâtre sous la cuticule, violacée plus profondément.

Odeur *nette et persistante de mirabelle* ou d'*Inocybe Bongardii* (odeur perçue également par Joachim (in litt.).

Saveur douce, mais celle de la cuticule amère-âcre un peu salée.

Mycélium plus ou moins ocracé-roussâtre.

Spores en masse : fauve-ocracé.

III. — **Description microscopique.**

Arête des lames *hétéromorphe* par des poils stériles claviformes ou subcylindriques disposés côte à côte en palissade émergeant de 20 à 30 μ sur 5-7 de large et dont la longueur totale atteint environ 33-35 μ. Ces éléments se retrouvent sur les faces où leur émergence ne dépasse pas 10 à 18 μ.



Fig. 5. — *Cortinarius cyanopus* (Sec.) : Arête des lames et spores

Basides 4-sporiques, visibles *sur les faces*, longues de 38-40 μ, sur 10-12 de large, émergeant d'environ 20 μ.

Mediostrate régulier à éléments allongés de 10-13 de large.

Spores jaune-pâle sous le microscope, ovoïdes-amygdaliformes, à *verrues très nettes*, aculéolées, mesurant 9-11 × 6,6 μ.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : OO.
Phénol : OO.
Phénoline : +++.
NAOH : *cuticule* « *brun clair* » plus ou moins ferrugineux. (jamais brun rouge comme *calochrous* ou *elegantior*). Chair : brun pâle plus ou moins ocracé (30 à 7).
Autres réactifs usuels ou spéciaux : O.

V. — Habitat.

En troupe, dans les forêts de feuillus en terrain calcaire, rare. Fontainebleau, Mont Pierreux et environs de la Croix du Calvaire en septembre-octobre 1933-34.

VI. — Observations.

Espèce remarquable par la forme de son bulbe qui en fait une transition entre les *Scauri* et les *Cliduchi*. Néanmoins l'étude des jeunes spécimens montre que *C. cyanopus* doit être classé dans les *Scauri*.

Nos spécimens nous ont frappé :

1° *par leur teinte claire paille* ou *crème olivâtre*, mate. Nous n'avons jamais rencontré d'individus franchement *bruns*.

2° *par la saveur nettement âcre-amarescente* de la viscosité. (La chair étant douce).

3° *par l'odeur nette et persistante de mirabelle* ou *d'Inocybe Bongardii*. Les spécimens âgés sont plus grêles (cf. Gillet).

VII. — Etude critique.

Secretan : in *Myc. Suisse*, p. 182, n° 174 (1883) et d'après cet auteur.

Sowerby : in *Engl. fung.*, t. 223 sub *Ag. Glaucopo* (1798).

Fries : in *Epicr.*, p. 258 (1836) ; in *Hym. eur.*, p. 338, n° 9 (Bulbo depresse obliquo. Lam .. e violaceo expallentibus. Caro pilei non violascens... Bulbus amplus, spongiosus, depressus saepe obliquus, subrhombeus sed non marginatus... Pileus spadiceo-lividus dein alutaceus. Lamellae in eodem caespite intense violaceae et fere albidae) (1874) et d'après Fries.

BERKELEY : *Outl.*, p. 184 (1860).

QUÉLET : in *Jura et Vosges*, p. 134 *C. cyanipes* Sec. (1872) ; in *Enchir*, p. 73 (1886) *C. Cyanopus* ; in *Flore myc.*, p. 115 *C. cyanopus* (1888).

COOKE et QUÉLET : in *Clavis*, p. 111, n° 9 (1878).

COOKE : in *Handb. Brit. fungi*. II, p. 238, n° 880 (1883) ; non III tab. 690 (699) = *C. Variicolor* (Pers.).

GILLET : in *Ch. Fr.*, p. 469-470, n° 42 (1878).

KARSTEN : in *Hattsv.*, p. 311 (1879).

STEVENSON : in *Brit. fungi* II, p. 5, n° 6 (1886) ; *Soc. myc. Scot.*, n° 449 (1893).

SACCARDO : *Syll. fung.*, 892, n° 11 (1887).

MASSEE : *Brit. fungi* I, p. 295.

FEUILLAUBOIS : in Rev. Bot. Bull. mens. Soc. Fse. de Bot. « Les Champ. de France » par LUCAND, anal. du 16e fasc , n° d'août 1894, n° 39 (1894).

BIGEARD et GUILLEMIN : *Fl. Gen.*, I, p. 264 (1909).

BATAILLE : in *Fl. monogr. Cort.*, p. 26, n° 14 (odeur un peu vireuse) (1911).

RICKEN : in *Die Blätt.*, p 131, n° 412 (Phlegm. cyanopus (*classé dans les Scauri*) ; H... falb, falbb[illegible]nlich, strohgelblich olivtongelblich, blasz. .... glanzios.... St .. mit. abgesetztem, niedergedrücktem, schrägem fast rhombischem, derbem schwammigem Knollen... (191[illegible]

VELENOVSKY : in *[illegible]eske houby*, p. 410 (Kl. olivove sede zlutavy.. L.... hrube vyhlodanave *zubaté* fialové (1920).

REA : *Brit. Basid.*, p. 135, n° 339 (1922).

Non KILLERMANN : Pilze aus Bayern..., p. 6, S. 11 (Nicht beob.), attribue à tort à *C. coerulescens* les planches de GILLET et RICKEN (1928).

KONRAD et MAUBLANC : *Icon. Sel.* Pl. 119 (optime).

ICONES :

SOWERBY : (l.c.), t. 223 sub *A. glaucopo* (non Schaeffer).

KROMBHOLZ : Tab. LXXI pro parte : fig. 5-6 (?) sub. A. *iono* et fig. 16 sub. *A. variecolori* ?

GILLET : l c., tab. 213 (optime, âge adulte).

BRITZELMAYR : *Hym. sudb.*, n° 182 et n° 367.

LUCAND : in *Fig. peintes*. Ch. tab. 391, douteuse.

RICKEN : tab. 36, fig. 2 (!!).

KONRAD et MAUBLANC : l.c., pl. 119 (optime).

Non Quélet : in *Grevillea*, tab. 102, fig. 2 = *C. variicolor* (Pers.).
Nec Cooke : III, tab. 690 (699) = C. *variicolor* !

C. (*Phlegmacium*) *purpurascens* (Fr.). — (= *Ag. umbrinus* Pers. = *Ag. badius* Sec.).

I. — Aspect général.

Jolie espèce ayant pour caractère essentiel de se *tacher de violet foncé ou de violet purpurin* lorsque l'on froisse les feuillets ou que l'on touche le stipe ; mais dont il faut distinguer deux formes bien individualisées : l'une aux couleurs foncées à bulbe *toujours très nettement marginé* au début, se rencontrant de préférence sous cônifères et correspondant à la planche 724 de Cooke. C'est la forme *eumarginata* (nom. nov.) ; l'autre spéciale aux bois feuillus, à chapeau beaucoup plus large, aux couleurs plus pâles, à pied subcylindrique peu bulbeux, *submarginé* et souvent même *immarginé, dès le début*. C'est ce que je nommerai forme « *largusoïdes* » en raison de ses analogies de forme avec *C. largus*. Cette dernière forme n'a jamais de marge saillante et nette comme la première.

Cette manière de voir a d'ailleurs été confirmée dernièrement par M. Josserand à qui nous avions envoyé un spécimen de la forme largusoïde pour mensuration de spores, sans *autres commentaires* et qui nous a aimablement répondu ceci : « *C. purpurascens* » : Bas. 4-sporiques. Spores 10,5-11 × 5,7-6, oblongues, verruqueuses. A noter que la forme que vous m'avez envoyée *est ce que j'appelle la forme « largusoïde », c'est-à-dire complètement dépourvue de tout bulbe marginé. On dirait un cliduchus, non un scaurus*. Je trouve cette forme au Prés-Vieux.

Voici les caractères détaillés de ces deux formes :

II. — Description macroscopique.

A). Forma Largusoïdes.

Chapeau charnu, de 6-15 cm. de diamètre d'abord convexe arrondi ou plus ou moins obtus, puis plan-convexe, *largement étalé* ou même un peu déprimé à la fin, avec la marge enroulée, puis étalée et flexueuse.

Cuticule visqueuse (à viscosité non amère), séparable, parfois

tachetée, glabre ou parsemée de petits flocons visqueux concolores et fugaces (débris du voile), d'abord fibrillo-soyeuse au bord et parcourue par un chevelu inné net vers la marge où il forme un réseau très fin ou de petites vergetures. *Revêtement* brun au centre, variant du brun isabelle (Sacc. 8) au brun ferrugineux lavé d'ocracé (31 dilué plus ou moins 29) ou au brun testacé (18) avec un aspect généralement *livide, terreux. Marge* plus pâle séparée de la partie charnue du chapeau par une ligne circulaire violet-noir, continue ou fragmentée, large d'un mm., souvent absente ; d'abord fibrilleuse-blanchissant, puis glabre et alors d'un bistre violacé, purpurin violacé ou *gris brun* (7 Avellanus), puis subconcolore.

Lamelles minces, assez serrées, s'imbriquant à la fin, du type 4, les grandes au nombre de 95-100, larges de 5-6 mm., presque symétriques, *sinuées-adnées* ou *largement émarginées* ; laissant un fossé circulaire autour du stipe ; d'abord *violet purpurin* à *violet lilacin*, puis argilacé isabelle (8) et cannelle testacé, conservant plus longtemps leur teinte initiale vers les bords ; souvent parcourues à maturité par des filaments de cortine brunis par les spores ; avec l'arête presque horizontale, concolore, *érodée*-subdenticulée, se *tachant très nettement au toucher de violet sombre chez le jeune et de violet purpurin chez l'adulte.*

Pied plein, plus ou moins cave à la fin, robuste, court ou long (5-6-12 cm. de haut sur 1,5-2 de large), dur, compact, subcylindrique ou *claviforme*, parfois un peu dilaté en haut, *faiblement épaissi à la base en un bulbe cordiforme immarginé ou submarginé* (la marge du bulbe n'étant jamais saillante) mais formant une sorte de bourrelet comme chez *C. multiformis*. En somme, stipe caractérisant plutôt un *cliduchus* qu'un *scaurus* ; fibrillo-soyeux, d'abord *azuré améthyste* ou violet puis pâlissant, *violet en haut*, violacé en bas, puis *gris-brun*, se tachant de *violet foncé à la pression* et parcouru par d'abondantes fibrilles de cortine se groupant parfois en manchon annulaire apprimé.

Cortex du pied séparable chez l'adulte.

Cortine abondante violetée.

Chair ferme, épaisse de 1,5-2 cm, dans le chapeau, mince au bord, pâle *azurée lilacine* surtout dans le pied chez les jeunes spécimens, *blanchissant* chez l'adulte (*parfois blanchâtre*) ; se tachant de brun à la fin dans le bulbe ; et violette sous la cuticule.

Odeur spontanée fruitée ; odeur spéciale un peu *vireuse* à la coupe mais non désagréable.

Saveur douce.

Spores en masse brun-rouillé, brun fauve,

B). Forma Eumarginata.

Diffère de la précédente par ses teintes plus marquées : Chapeau de plus petites dimensions, brun foncé : *brun testacé* à *bai-violacé-obscur* (couleur de *C. praestans* jeune) plus ou moins fibrilleux. *Lamelles* violet lilacin au début tachées de violet foncé. Pied d'un *violet sombre persistant* se tachant de violet purpurin et *muni à la base d'un bulbe de scaurus toujours nettement marginé. Chair très colorée* d'un violet améthyste devenant lilacine à l'air, *blanchissant peu* contrairement à la forme *largusoïdes* ; se rencontrant surtout en touffes sous *conifères*.

III. — **Description microscopique.**

Arête des lames *hétéromorphe* par des poils hyalins cylindriques ou coniques parfois étirés, répartis le long de l'arête « *en dents de peigne* », émergeant de 22 à 30 μ sur 3,5 à 5,5 μ de large, à extrémité mousse.

Basides peu visibles sur l'arête ; visibles surtout sur les faces ; 4-sporiques de 30-35 μ de long sur 7-9 de large et émergeant de 10-11 μ, à bords presque parallèles dans la partie émergeante.

Sous-hyménium étroit rameux.

Médiostrate régulier à éléments allongés larges de 11 à 16 μ.

Spores ellipsoïdes, très nettement verruqueuses, mesurant (10,5-11) × (5,5-6) μ.

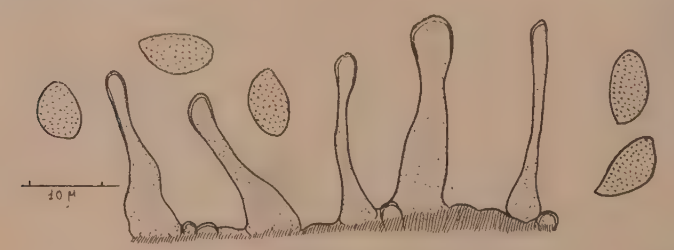


Fig. 6. — *Cortinarius purpurascens* (forma largusoïdes). Arête des lames et spores.

IV. — **Caractères chimiques.**

Cette espèce possède une réaction *spécifique* qui permet de la reconnaître sous toutes ses formes (même à l'état sec). C'est une réaction *spéciale* que nous publierons ultérieurement. Nous nous

bornerons à donner ici les réactions obtenues avec les réactifs usuels :

GAIAC : réaction inconstante : généralement positive chez les spécimens jeunes, plus ou moins *vert bleu ou bleuâtre* (BATAILLE in *Bull. Soc. myc. France*, tome XLVII, 1931, f. 1, p. 106).

PHÉNOLINE +,

Fe 2 Cl 6 : chair beau violet, 49 (lividus), cut. brun (12 à 20).

$HgCl^2$: chair *vert pâle* (38) passant au gris bleu (43) ou au bleuâtre (42-47).

Rien avec les autres réactifs usuels.

V. — Habitat.

En touffes dans les forêts feuillues (forme *largusoïde*), sous conifères (forme *eumarginata*), Franche-Comté, environs de Paris (Septembre-Octobre).

VI. — Observations.

Belle espèce facilement reconnaissable, pas rare et décrite par de nombreux auteurs.

C. purpurascens Batsch en est une variété moins charnue, à lamelles plus pâles au début, à pied creux à la fin, à chair blanchissant davantage.

C. aggregatus Kauf. a des spores plus petites, sa chair ne change pas de couleur au froissement.

C. sphaerosperma en diffère surtout par ses spores rondes.

VII. — Etude critique.

PERSOON : *Syn.*, p. 279. n° 35 ; *Ag. umbrinus* (Pileo..., lamellisque umbrinis-Stip., albicante subcoerulescente..., intus subrubescens 1801).

FRIES : *Obs.*, *II*, p. 70, sub. *A. violaceo ; Epicr.*, p. 265 (1836). *C. purpurascens ; Hym. Eur.*, p. 345, n° 35 (1874).

SECRETAN : *Myc.*, n° 157 (A), sub *Ag. badio* (Optime 1833).

BERKELEY : *Outl.*, p. 185 (1860).

QUÉLET : *Jura et Vosges* p. 136 (1872) ; *Enchir.*, p. 75 (1886) ; *Fl. myc.*, p. 119-120 (1888).

COOKE et QUÉLET : *Clavis*, p. 114, n° 34 (1878).

COOKE : *Handb. II*, p. 243, n° 896 (1883).

GILLET : *Champ. Fr.*, p. 464, n° 25 (1878).

KARSTEN : *Myc. fenn. III*, p. 165, n° 9 (1880).
STEVENSON : *Brit. fung* Vol. II, p. 10, n° 18 (1886).
SACCARDO : *Syll. fung. V.* p. 902, n° 44 (1887).
SACCARDO et DELLA COSTA : *Fl. ital. crypt.*, fasc. 15, p. 599, n° 37 (1916).
GILLOT et LUCAND : *Catal. rais.*, p. 192-193 (1891).
OUDEMANS : *Rév. des champ. II*, p. 256 (2) 1892.
MASSEE : *Brit. fung.* Vol. I, p. 295 (1893).
LEGUÉ : *Catal. rais.*, p. 88 (1908).
BIGEARD et GUILLEMIN : *Fl. Gén. I*, p. 258 (1809).
BATAILLE : *Fl. monogr. Cort.*, p. 33, n° 47 (1911).
RICKEN : *Die Blätt.*, p. 130, n° 408 (*Phlegm. purpurascens* (et *Var. subpurpurascens*) d'après Kauffmann (1915).
KAUFFMANN : *Agar. of. Mich.* (*Mich.-Geol. and biol. survey*) déc. 1918, p. 345, n° 327, (1918).
COSTANTIN : *Atlas*, p. 128.
COSTANTIN DUFOUR : *Nouv. flore*, p. 88, n° 747 (1921).
REA : *Brit. fung.*, p. 141, n° 357 (Phlegm., 1922).
MAUBLANC : *in Encycl. du Nat. Champ. com. et vén. I* (Pl. 44, f. 1, 1926).
KILLERMANN : *Pilze aus Bayern. III*, p. 12, n° 30, S 44 (1928).

ICONES :

QUÉLET : *in Jura et Vosges.* Pl. IV : mauvaise. (reproduite dans JUILLARD-HARTMANN. Pl. 101, fig. 9) ; *in Grevillea.* Pl. 105, fig. 2 (excellente) forme *eumarginata.*
GILLET : *Champ. Fr.* Pl. 244 (trop violet).
LUCAND : *Fig. peintes*, n° 36, commentée par ROUMEGUÈRE, *in Rev. myc* , n° 14, p. 92.
COOKE : III, III, 723 = forme *eumarginata* (excellente) ! 724 = forme *largusoïde* (moins bonne) ; 770 sub. *C. violaceo* (forma).
MASSEE : Vol. 1, Plate XXIII, fig. 4, sub. *C. violaceo* (?)
BRITZELMAYR : n° 231 (très mauvaise).
BIGEARD et GUILLEMIN : *l. c.*, p. 250. Pl. XXVI, f. 2.
RICKEN : *Die Blätterp.* Taf. *36*, f. 3 (forme largusoïde) !
KAUFFMANN : *l. c.* Plate LXXI.
COSTANTIN : Pl. 64, fi. 1 (p 124).
COSTANTIN-DUFOUR : *l. c.*, p. 86, pl 27, n° 747.
MAUBLANC : *l. c.* Pl. 441.

C. (*Phlegmacium*) *rufo-olivaceus* Fries (ex Persoon).

I. — Aspect général.

Magnifique espèce bien individualisée bien que très variable de teinte ; parfois d'un *beau rouge pâle purpurin mat*, le plus souvent *roux cuivré* à *purpurin cuivré* avec la marge *grise lavée de lilacin* ou *d'améthyste pâle* ; avec des feuillets *sulfurin-olive* ; un bulbe teinté de rouge sur la marge, une chair multicolore dans le premier âge et sur laquelle *les bases fortes* (NAOH-KOH) produisent toujours une belle *réaction spécifique* absolument constante.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu, de 6-8 cm. de diamètre, d'abord *hémisphérique*, convexe, puis *plan*. Marge *enroulée*, puis étalée. Cuticule visqueuse (à viscosité douce), puis sèche et *mate* ; devenant *brillante à la fin* par temps sec ; *séparable* ; lisse ou parsemée sur le disque de ponctuations concolores ou plus foncées ; de *coloration variable* en *nature et intensité* : tantôt d'un *beau rouge purpurin tendre et mat* dans la jeunesse, tantôt *roux purpurin*, *rouge cuivré purpurin* ou *fauvâtre isabelle lavé de purpurin*, avec la marge d'un *gris lilacin* ou *glauque améthyste pâle* (Sacc. 43), devenant ensuite concolore.

Lamelles minces, fragiles, *serrées*, surtout vers les bords où elles vont s'atténuant ; du type 4 ; larges de 5-6 mm., *adnées-émarginées* (laissant une faible dépression autour du stipe); d'abord *sulfurin* ou *citrin verdoyant*, puis *olivâtres*, passant ensuite au brun testacé et au brun rouillé, avec l'arête concolore érodée-subcrénelée.

Pied plein, fibro-charnu (de 5-7 cm. de longueur), atténué de bas en haut et *vigoureux dans le jeune âge* (1,5 à 3,5 cm. d'épaisseur ; 4 dans le bulbe), puis *grêle* (1-1.5 de large) et parfois un peu dilaté en haut chez l'adulte ; droit subcylindrique sauf à la base où il se dilate en un bulbe spongieux toujours *nettement marginé*, généralement cordiforme ; d'abord *très fibrilleux* surtout dans ses 2/3 inférieurs, *grisâtre* plus ou moins *lavé de lilacin ou d'améthyste*, parfois entièrement lilacin, avec le sommet teinté de lilacin ou glauque verdoyant et le *bulbe rose rouge* comme le chapeau ; à la fin *brun strié de fibrilles* rougeâtres persistantes et plus ou moins décorticable.

Cortine soyeuse, *abondante*, *gris bleu lilacin*, persistant longtemps sur le pied sous forme de filaments brunis par les spores.

Voile peu distinct de la cortine, concolore.

Chair ferme, compacte, *versicolore :* blanchâtre faiblement azurée dans le chapeau, verdoyante dans les parties périphériques du pied ainsi qu'à l'insertion des lames ; *toujours d'un beau rose lilacin dans le bulbe* et le devenant davantage à l'air ; d'un *beau violet lilacin sous le revêtement* (crème jaunâtre au bord).

Odeur nette, un peu *vireuse*, non désagréable.

Saveur un peu acidule, *amarescente* après un moment de mastication.

Spores en masse : fauve-testacé à fauve rouillé.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *subhétéromorphe* par des poils stériles (basides avortées) larges de 5-10 µ et émergeant de 12 à 25 µ.

Basides 4-sporiques, visibles sur l'arête et plus nettement sur les faces, longues de 35-40 µ, sur 9-11 de large et émergeant d'environ 15 µ, à contenu granulo réfringent jaune d'or.

Sous hymenium étroit, rameux.

Mediostrate régulier à éléments allongés, larges de 11-14 µ ; quelques-uns plus ou moins enchevêtrés.

Spores ellipsoïdales, subamygdaliformes, jaune fauve sous le microscope, *nettement papillées* au sommet, *nettement verruqueuses*, quelques-unes pluri-guttulées mesurant (13-14) × (6,6-7) µ.

IV. — Caractères chimiques,

Ce cortinaire possède une *réaction spécifique* qui le caractérise sous toutes ses formes. C'est celle qu'a signalée F. Bataille in *Bull. Soc. myc. Fr.*, tome XLVII, fasc 1, 1931, p. *106:* KOH(NAOH), « Au contact de la potasse, la chair de *C. rufo-olivaceus* devient d'un beau *jaune sulfurin* (211 du Ce-Sacc. : 24) puis *olive brun* (154 du Ce. ou Sacc. : 33 à 39) enfin *purpurin très sombre* (15 + 35 Ce.) (Sacc. 12), même réaction sous la cuticule ». Sur la cuticule on a du brun olivacé (33-34-39) passant au brun sombre (20 du C. de Sacc.).

C'est sur la chair que cette belle réaction, maintes fois confirmée, doit être recherchée. Elle est absolument constante et caractéristique. *Toutes les autres réactions sont négatives* et notamment avec le *gaïac*, le *phénol*, la *phénoline*, etc....

V. — Habitat.

Assez abondant dans les parties calcaires des bois feuillus du Jura et des environs de Paris (Fontainebleau).

VI. — Observations.

Espèce remarquable assez répandue décrite par PERSOON, peu connue de FRIES ; confondue par QUÉLET avec *C. russus* Fr. et avec *C. orichalceus* espece voisine mais très différente, reconnaissable à sa teinte et sa forte odeur anisée. COOKE a décrit la forme adulte sous le nom de *C. testaceus* et F. BATAILLE une forme aux couleurs vives sous le nom de *C. decoratus*, forme remarquable surtout à ses lamelles *vert poireau* ou vert glauque. Enfin, *C. rufo-olivaceus* a été magistralement décrit en France par R. MAIRE (in *Bull. Soc. myc. Fr.*, t. XXVII, p. 428-430).

VII. — Etude critique.

PERSOON in *Synopsis*, p. 285, n° 47 (1801).

ALBERTINI et SCHWEINIZ, in *Consp. fungi. p. 156, n° 412* (?) (1805).

FRIES, in *Syst. myc.*, I, *p. 223, n° 18* [p. p.] (1831).

— *Epicr.*, p, 268 (1836).

— *Hym. Eur., p. 348, n° 44* (1874).

SECRETAN, *Myc.*, I, p. 289, n° 289 (1833).

GILLET, *Ch. de Fr.*, p. 461, n° 15 (description médiocre) (1878).

COOKE et QUÉLET, in *Clavis*, p 114, n° 43 (1878).

QUÉLET, in *Jura et Vosges, suppl.* n° 10, Ass. Fse. pour avanc. des Sc. Congrès de *Reims*. p. 4-5 [*C. rufo-olivaceus*] (1880).

— *Ibid. Suppl. n° 12* congrès de Rouen, p. 3 [*C. orichalceus* var. *russus*] p. p. (1883).

— in *Flore myc.*, p. 121, *C. orichalceus* [pro parte] et var. *russus* [p. parte] (1888).

KARSTEN, *Hattsv.*, p. 323 (1879)

COOKE in *Hand of Brit. fung*, II, Suppl. p. 378 (n° 903 bis) sub [*C. testaceo* Cke] (1883).

OTTO WUNSCHE, trad. par LANESSAN : Fl. gén,, p. 247, Ib. (1883).

SACCARDO, *Syll. V. p. 908, n° 65* [*C. rufo olivaceus*] et IX p. 120, n° 11 [*C. testaceus* Cke] (1887).

SACCARDO et DELLA COSTA, *Fl. ital, crypt.*, fasc. 15, p 593, n° 23 (1916).

SCHROETER, p. 599 (sec. K. M.) (1889).

MASSEE, *Brit. fungi*, II, p. 110 (1893).

BATAILLE in *Bull. Soc. myc. Fr.*, t. XXV, p. 30 [*C. decoloratus*] (1909) forme aux couleurs vives différent du type surtout par la couleur de ses lames (*vert poireau*) (1909).

— in *Fl. monogr. Cort., p. 29, n° 29* : C. russus (QUÉLET non FRIES) [p. parte]

— *Ibid,, n 30. n° 36* ; *C. rufo-olivaceus* ainsi que p. 31 : var *decoratus* F. B. (1911).

BARBIER in *Bull. Côte d'Or*. V, p. 8 [sub. C. decorato] 1911).

R. MAIRE, in *Bull. Soc myc. Fr.*, t XXVII, p. 428-430 (1911) *optime*.

BIGEARD et GUILLEMIN, in Fl. Gen., II, compl., p. 209 (1909-1913).

SACCARDO et TROTTER, *Syll.*, XXI, p. 187, n° 6 [*C. decoratus*] (F. B.) 1912).

RICKEN : in *Der Blätt* , p. 133, n° 419 (*Phlegm. rufo-olivaceum* H... purpurrot anfangs mit violettlichem Rande. L... schön olivgelb. . Fl. unter der Huthaut violett dann das des Hutes und der Stielbasis schön purpurrot... (très bonne description) 1915.

VELENOVSKY : in *Ceske Houby*, p. 411 [*Phlegm. rufo-olivaceum*] (1920).

COSTANTIN-DUFOUR : *Nlle flore*, 1° suppl., p. 272 (1921).

REA : in *Brit. Basid*, p. 143, n° 365 [sub. *C. testaceo* (Cke)] 1922.

KILLERMANN : *Pilze aus Bayern*, III, p. 15, S. 65 (1928).

BRESADOLA : *Ic. myc.*, XIII, tab. 623 (sec. K. M.) 1930.

KONRAD et MAUBLANC : *Ic. sel.*, pl. 123, fasc. VI.

ICONES :

CLUSIUS (?) : *Codex*, t. 37 (mauvaise planche représentant peut-être des spécimens âgés et brunis), sec. R. MAIRE.

STEERBECK : *Theat fung.*, t. 7, f. c. (reproduction en noir de la planche de CLUSIUS (sec. R. MAIRE, *l. c.*).

GILLET : *Ch. de Fr.*, tab. 245 (planche excellente) !

COOKE : III, tab. 1188 (1190) [sub *testaceo*].

RICKEN : tab. 37, fig. 1 (bonne planche).

COSTANTIN-DUFOUR : I, suppl., p. 273, pl. 64, f. 12.

JUILLARD-HARTMANN : III, pl. 121, fig. 6.

BRESADOLA : *Ic. myc.*, XIII, tab 623.

KONRAD et MAUBLANC : *Ic. sel.*, pl. 123 (fasc. VI) [très bonne planche] !

C. (Phlegmacium) calochrous (Pers.) Fr. (= *decolorans* Pers.).

I. — Aspect général.

Scaurus peu charnu, de petite taille, d'un beau jaune, à lamelles améthyste puis lilacines, lavées de purpurin ; avec un bulbe très marginé.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu, plus ou moins compact, glabre, d'un diamètre de 4 à 8 cm., convexe puis plan, à la fin légèrement déprimé avec la marge flexueuse. Marginelle d'abord enroulée dépassant les feuillets de 1-2 mm. Cuticule très visqueuse (à viscosité douce), très séparable, d'un *beau jaune d'or* (Sacc. 23 Dil = *Flavus*) ou lavée de jaune citron *avec le centre taché* ou *ponctué-guttulé de fauve* ; puis devenant jaune ocracé (28) le centre ferrugineux avec la cuticule s'exfoliant en surface ; d'autres fois jaune immuable, seulement tachée guttulée de fauve sur le disque.

Lamelles minces, assez *serrées* surtout vers le stipe, larges de 4-5 mm., *sinuées adnées-émarginées*, d'abord d'un *pâle améthyste*, puis *lilacines* (lilacin lavé de purpurin), (exactement n° 48 de Saccardo : *Lilacinus*, comme celles de C. *sodagnitus*) ; passant ensuite au gris brun (7) et brun rouillé (8) ; restant plus longtemps colorées vers le pied, avec l'arête érodée subdentelée et concolore.

Pied plein, (de 4-6 cm. × 0,5-1 cm.), plutôt court, subcylindrique, parfois un peu dilaté en haut ; toujours muni à la base *d'un bulbe très nettement marginé* et souvent *déprimé* ; d'abord fibrillo-soyeux, d'un *blanc* luisant, *jaunissant* en bas ou se tachant d'ocracé ; puis *brun roux et ondoyant* à la fin, plus ou moins purpurescent par l'humidité, *parcouru par des fibrilles brunies par les spores* formant parfois un collier aranéeux ; exceptionnellement lavé de lilacin au sommet.

Cortine jaune lavée d'améthyste.

Chair épaisse de 0,5-1,5 cm dans le chapeau, mince au bord, ferme puis molle, *blanche*, (*exceptionnellement* réhaussée de citrin ou de lilacin pâle à la périphérie du stipe), jaune ou crême sous la cuticule.

Odeur nulle (les individus altérés prennent parfois des odeurs variables : j'ai noté une odeur de *C. paleaceus* ; faible odeur de

scléroderme, etc.....) mais les spécimens en bon état sont *absolument inodores.*

Saveur douce.

Spores *en masse* fauves (32).

III. — Description microscopique.

Arête des lames *homomorphe* ou *subhétéromorphe* par des poils stériles claviformes de 25-40 μ de long sur 8-12 de large et émergeant de 8 μ à 25 μ, disposés côte à côte.

Basides visibles sur l'arête et surtout sur les faces, 4-sporiques, mesurant 30-35 μ de long sur 8-9 de large et émergeant de 13-20 μ (stérigmates compris).

Mediostrate régulier formé d'éléments allongés ou ovoïdes de 10-20 μ de large.

Spores dorées sous le microscope (lumière électrique) ou d'un beau jaune d'or, ovoïde-amygdaliformes, finement verruqueuses, ponctuées, picotées, de (10, 11, 12) μ sur (6 ou 6,5) μ.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : OO.

Phénoline : OO.

NAOH : sur la cuticule *beau rouge brun* (Sacc. 14 à 12) puis orangé brun ou brun le plus souvent 12 (*atropurpureus*) à 10 (castaneus) : belle réaction ! Sur la chair *testaceus* dil. (18) gris brun plus ou moins lavé d'incarnat. Sur le bulbe : 14 (tuber) rouge brun, à 12 (atropurpureus).

NH^4OH : peu d'action.

Rien d'intéressant avec les autres réactifs usuels ou spéciaux.

V. — Habitat.

Généralement isolé ou par petits groupes dans les bois de hêtres. Fontainebleau (1932-34) route tournante de la Butte à Gay-Franchard-Mont Pierreux ; assez répandu.

VI. — Observations.

Espèce bien connue, décrite par de nombreux auteurs. Les descriptions sont concordantes et on ne note guère que des différences morphologiques peu importantes portant principalement sur les lamelles et sur le bulbe Dans nos régions les lamelles ne

sont pas nettement *serrulées* mais subdentelées ou presque entières sur l'arête, alors que de nombreux auteurs étrangers soulignent le *caractère* serrulé des lames. De même si le bulbe est toujours très marginé, et parfois déprimé, il affecte le plus souvent la forme du bulbe de tous les scauri. Au contraire KAUFFMAN a observé un bulbe déprimé très engaînant presque volviforme. Ce sont là des variations morphologiques de peu d'importance.

En ce qui concerne l'odeur je n'ai personnellement noté qu'une odeur faible et seulement chez les spécimens altérés. Au contraire REA dit : « *smell. sometimes foetid* ; *taste mild sometimes acrid* ». Et KILLERMANN note « *geruch schwach später stinkend* ». S'il en est ainsi l'*Ag. turbinatus* de SOWERBY tab. C II pourrait peut-être s'y rapporter comme le suggère PERSOON (?) (« it has a strong unpleasant odour and taste, causing a bitterness in the throat. *The skin of the pileus easily peals* and is often glutinous ») (1797-9). Cependant la planche de SOWERBY paraît *plutôt se rapporter* à *C. multiformis*.

VII. — Etude critique.

Espèce décrite par PERSOON en 1801 et reprise par de nombreux auteurs :

Les descriptions suivantes s'y rapportent totalement ou partiellement.

Non SOWERBY ? ? : tab. CII sub. *A. turbinato* (ex PERSOON (?) = C. multiformis.

PERSOON : in *Synopsis*, p. 282, n° 41 *Ag. calochrous* : (pileo... luteo.... Lam. amoene purpurescentibus .. dilute purpurescente violaceae) et sqq : 42 : *A. decolorans* (Pers.) (Pileo.... flavido ; lam. primo purpurea coeruleis), 1801.

ALBERTINI et SCHWEINIZ : in *Consp. fung.*, p. 54, n° 436 *Ag. calochrous* et 437 *A. decolorans* (1805).

FRIES : *Obs. myc.*, II, p. 68 (1818) ; *Syst. myc.*, I, p. 224, n° 19 *A. calochrous* var. b. pro parte 1821) ; *Epicr.*, I, p. 265 (1836) ; *Hym. Europ.*, p. 345, n° 33 *C. calochrous*. (St.. albo-lutescente.. A. cyaneus ... L. cyaneo-purpurescentibus..........Pileus.... saepe guttatus....) (1874).

SECRETAN : *in myc. Suisse*, p. 199, n° 191 ; Var. A.B. d'un beau jaune ; le centre un peu rougeâtre, devient brunâtre et se charge de pointillures ... F. sous la toile d'un bleu tirant sur le lilas clair ..... Pied.... sa couleur est blanche luisante. Il se charge de quelque fibrilles rousses ; vieillisant il est fouetté dans le bas de chinures roux jaunâtre (1833).

Cooke : *Handb of Brit fungi*. Ed. I. I, p. 174 (1871) ; Ed. II, p. 242, n° 894. *C. calochrous* (L. bright blue purplish 1883).

Cooke et Quélet : *in Clavis*, p. 113, n° 32 (1878).

Quélet : *in Jura et Vosges*, p. 136. *C. calochrous* (Cortine jaune fugace ; chair *très blanche*... La... lilacines puis pourpre obscur 1872) ; *Enchir.*, p. 75. *C. calochrous* (Lamellis lilacinis 1886) ; *Flore myc.*, p. 119, *C. calochrous* (Cortine améthyste... La... améthyste puis rouillées, 1888).

Gillet : *in Champ. Fr.*, p. 463, n° *23*. *C. calochrous* (Cortine blanche ; chair blanche, odeur nulle, 1878).

Karsten : *in Hattsv.* p. 318 (1879).

Otto Wunsche : trad. par Lanessan *Fl. gén.*, p. 248, C. 2 (1883).

Stevenson : *in Brit. fungi*, p. 8, n° 16 : *C. calochrous* (Stem... never becoming dark blue...) L... dark blue-purple... (1886) et d'après cet auteur : *S. mycol. Scot.*, n° 453.

Saccardo : *in Syll. fung.*, tome. V, p. 902, n° 42 (1887).

Saccardo et Della Costa : *in Fl. ital. crypt.* Pars I, fasc. 15, p. 597, n° 33 (1916).

Massee : in *Brit. fungi*, I, p. 295 ; II, p. 105 (1893).

Bigeard et Guillemin : *Flore gén.*, I, p. 259 (1909).

Bataille : in *Monogr. des Cortin.*, p. 34, n° 53 (très bonne description) (1911).

Ricken : *Die Blätterp*, p. 132, n° 416, sub. *Phlegm. calochroo* (H. lebhaft zitronengelb... St... ohne spur von blau oder violett... L. *schön fleischrosa*... geruchlos, mild... (1915), description excellente.

Kauffmann : in *Agar of* Mich (Mich. Geol. et biol. survey), (p. 339, n° 320, *C. calochrous* Fr. (Stem pale violaceous or wihitish at firt...) (1918).

Velenovsky : in *Ceske houby*. p. 409, sub *Phlegm. calochroo* (Kl.) *jasne citronové zluty*... L. *bléde lilakove pak spinave nacerve nale*.. Duz. *belava* , beze stopy fialové, mirna, bez vuné, etc. , (1920).

Costantin Dufour : *Nouv. Fl.*, p. 89, n° 763 (1921).

Rea : in *Brit fungi*, p. 140, n° 354, *C. calochrous*.

Killermann : in *Pilze aus Bayern.*, III, *p. 11, 28, S 42*, sub *Phlegm. calochroo* (Lam. lila (1928).

Konrad et Maublanc : *Icones select.*, fasc. 5, Pl. 118. Très bonne description.

Icones :

Non Sowerby : tab. 102, sub. A. turbinato (?) = (plutôt *C. multiformis*).

Berkeley : *Outl*, p. 185, tab. 12, fig. 3.

Cooke III : Pl. 707 (713) bonne planche !
Quélet : in *Grevillea*. Pl. 105, fig. 1 (très bonne).
Gillet : *Ch. Fr.* Pl 200 (très bonne planche) !
Britzelmayr : in Hym. Sudb. n° 21, et 16 sub. *C. pausa* ?
Ricken : Tab. 37, f. 2 (très bonne planche).
Kauffmann : (*l. c.*), plate LXVIII).
Velenovsky : p. 406. Obr., 67, fig. 2.
Costantin Dufour : n° 763.
Juillard Hartmann : Pl. 102, fig. 3.
Konrad et Maublanc : fasc. V. P. 118 (très bonne planche) !

C. (Phlegmacium) parvus (n. sp.) comme variété de *Calochrous* (Pers.) Pl. I, fig. 2.

I. — Aspect général.

Phlegmacium du groupe des scauri ; remarquable par sa petite taille, sa gracilité, ses lames lilacines et la teinte *ocracé pâle immuable de sa cuticule*. C'est un *C. calochrous* de petites dimensions, à cuticule ocracée immuable, jamais jaune et dont la chair réagit *en brun lilacin* par les bases.

II. — Aspect macroscopique.

Chapeau de 2-4 cm. (rarement jusqu'à 5 cm.), d'abord convexe (subhémisphérique ou en calotte de sphère), puis *plan-convexe*, *régulier*, à marginelle étroite, enroulée. *Cuticule peu visqueuse* (viscosité douce), *vite sèche*, *très séparable*, *mate*, *unicolore*, *d'un pâle ocracé uniforme et immuable* (quelque soit l'âge du spécimen ; Sacc. : *30 melleus* ou (28 + 29) ; parfois jaunâtre vers la marge ; lisse, glabre ou ponctué finement au centre.

Lamelles minces, serrées, du type 4, les grandes au nombre de 50-70 plus ou moins imbriquées à la fin, larges de 5 cm., d'abord *lilacines* (Sacc. 48) puis brunissant assez vite, isabelle ocracé à brun fauve (n° 19, 18-32) avec l'arête plus pâle lilacine puis concolore et *subentière* (à peine érodée) ; *sinuées* ou *sinuées-adnées*, laissant autour du stipe une dépression circulaire étroite et profonde.

Pied plein (de 3 à 5 cm. sur 0,75), *fibreux*, *cassant*, subcylindrique, dilaté à la base en un petit bulbe *toujours très nettement marginé* (de 1,5 de diamètre), assez fibrilleux, luisant, ondoyant,

d'abord blanchâtre lavé de lilacin et d'ocracé puis roussâtre brun pâle au sommet, plus ou moins purpurescent par temps humide.

Cortine pâle, blanchâtre, très fugace.

Chair épaisse de 0,50 à 0,75 au centre du chapeau, mince au bord, blanc *roussâtre* ou blanchâtre, plus ou moins tachée de brun dans le bulbe, lilacin blanchissant dans le stipe, crême sous la cuticule.

Odeur et saveur nulles.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *hétéromorphe* par des poils stériles claviformes, juxtaposés à extrémités arrondies, de 20 à 25 μ de long sur 13 μ de large et dont l'émergence varie de 10 à 20 μ. Caractères peu différents dans l'ensemble de ceux de *C. calochrous.*

Basides 4-sporiques, visibles sur les faces, masquées sur l'arête, mesurant environ 28-30 μ de long sur 10 μ de large et émergeant de 17-22 μ.

Médiostrate régulier à éléments allongés de 15 à 20 μ de large.

Spores ovoïdes-amygdaliformes ou subcitriformes, *très nettement verruqueuses*, jaune fauve sous le microscope, mesurant (11-13 μ) × (5,5 6,5).



Fig. 7. — *Cortinarius parvus* n. sp. (arête des lames et spores)

IV. — Caractères chimiques.

Réaction principale :

NAOH, KOH, colorent *immédiatement la chair en brun lilacin* passant au *brun ocracé* : et la cuticule en brun fauve (19 à 32).

Autres réactions :
Gaïac = OO.
Phénoline : O.
Acides = O.
NH^4OH = donne sur la cuticule un changeant lilacin fugace (réaction à considérer comme nulle).
Rien avec les autres réactifs usuels ou spéciaux.

V. — Habitat.

Trouvé en août-septembre, trois années de suite à Fontainebleau (route tournante de la butte à Gay, *sous les hêtres*, en terrain argilo-calcaire ; espèce précoce qui croît isolément (le long des chemins de préférence).

VI. — Observations.

Petite espèce de scauri à chapeau d'un pâle ocracé qu'on pourrait prendre pour une forme grêle de *C. multiformis* s'il n'avait ses feuillets d'abord lilacins. Il ne diffère de *C. calochrous* que par sa taille et sa couleur, ainsi que par l'action de la soude qui est différente.

Les bases permettront également de ne pas confondre avec les formes grêles et décolorées de *C. sodagnitus* ; confusion qui serait très facile si ce dernier phlegmacium n'avait une réaction spécifique.

C. arcuatus est une espèce beaucoup plus charnue.

VII. — Etude critique.

Fries *in Syst. myc., p. 224, n° 19 A. calochrous* pro parte : « pileo aequali laevi viscoso, lamellis confertis violaceo-purpureis, stipite bulboso e violaceo albido....

b) Carne stipiteque albidis.... inodorus, insipidus, colore lamellarum eleganti sat persistenti, demum vero cinnamomeo mox dignoscitur....Pileus non compactus, planiuscubus 1-3 unc ; *variat pallidus, argillaceus*....fuscescens.... (1821)-(?).

Voir planche

VIII. — Diagnose latine.

C. Calochroo affinis : pileo 2-4 (usque 5 cm.) lato, convexo, subhemispherico dein *planiusculo, regulari*, margine inflexa.

Cuticula parum viscosa (sapore dulci), mox sicca, *separabiti, pallide ochracea unicolori ac immutabili* (Sacc.) : 30 vel. (28 29) nonnunquam ad marginem dilute flavescente ; laevi glabra vel disco minute punctata.

Lamellis tenuibus, confertis (circa 70), plus minus imbricatis, 5 mm. latis, primum lilacinis (Sacc. : 48), demum fulvo-ochraceis (19-32) ; acie subintegra pallidiore moxque concolori. sinuatis l sinuato-adnatis.

Stipite pleno (3 5 cm. × 0,75) fibroso fragili subcylindrico, basi dilatato, *valde marginato bulboso* ; sat fibrilloso, nitente ex albido plus minus lilacino l ochraceo mox brunneo-rufescente, apice pallidiore, caelo udo purpurascente.

Cortina albida mox evanescente.

Carne (0,50-0,75) spissa, albida ; bulbi plus minus ochracea ; stipitis plus minus lilacina ; sub cuticula cremea ; odore saporeque nullis.

Notae microscopicae : Lamellarum acie *heteromorpha* pilis claviformibus (20-25) × (13 15) μ ; 10-20 emergentibus.

Basidiis 4-sporis 28-30 × 10 μ ; 17-22 emergentibus ; acie latentibus.

Sporis ovoïdeo-amygdaliformibus l subcitriformibus sat valde verrucosis (11-13) × 5,5-6,5 μ.

Notae chemicae : *carne laeto in brunneo-lilascente vergente dein bruneo-ochracea.*

Cuticula-19 1-32 (latericio-fulva).

Gaïac = O.

Phénoline : O.

Hab. In fagetis (aug-sept.), Fontainebleau, 1932-1934.

C. (**Phlegmacium**) **elegantior** (Fries). (Pl. II, fig. 4).

I. — Aspect général.

Magnifique espèce de scauri, d'abord entièrement d'un *beau jaune vif sulfurin* et communément confondu avec *C. fulgens*. Il est remarquable à sa cuticule d'abord très visqueuse et *extrêmement séparable*, passant vite au *rouge-fauve ferrugineux*, à ses lames colorées (jaune vif citrin ou sulfurin *lavées* d'olivâtre à l'*âge adulte*, à sa chair *blanche bordée de citrin et jaunissant un peu à l'air*. Enfin à ses caractères microscopiques (notamment à ses spores de grosses dimensions) ainsi qu'à ses caractères chimiques.

II. — Description macroscopique.

Tantôt court et compact, tantôt élancé.

Chapeau charnu de 6 à 13 cm. de diamètre (le plus souvent 6-8) d'abord convexe puis *convexe-plan* avec la marge d'abord enroulée puis infléchie plus ou moins festonnée-lobée, avec une marginelle enroulée dépassant les feuillets de 1 mm. *Cuticule très visqueuse*, adhérant à tout, *extrêmement séparable*, d'abord *entièrement d'un beau jaune vif sulfurin* (Sacc. 24 passant à 22 *luteus*, avec le disque rapidement jaune ochracé ferrugineux ou fauve pâle, souvent entièrement *glabre*, parfois ponctué de petits flocons plus foncés ne dépassant pas 1 mm. de diamètre s'écartant d'avantage à mesure que le chapeau s'étale et que la teinte *rouge fauve ferrugineux* diffuse au détriment de la belle teinte jaune initiale qui se localise finalement sur la marge et la marginelle. Cette diffusion se produit parfois extrêmement vite au point que certains spécimens paraissent *fauves dès le début* avec la marge citrine ou même entièrement fauve (jaune seulement sous les feuilles d'arbres collées sur le chapeau). Cette cuticule d'abord visqueuse, humide et brillante, à mesure qu'elle se dessèche a tendance à se rider un peu vers les bords.

Lamelles minces, molles, moyennement serrées, du type 4 (les plus petites ponctiformes) les grandes au nombre de 70-100 environ, d'une largeur de 6-8 mm., sinuées-adnées-émarginées, d'abord d'un beau jaune *citrin sulfurin vif* (24) comme la marge du chapeau puis « *flavus* » (23) *lavées d'olivâtre à maturité* (jaune ocracé-olivâtre à brun olive (33 : *flavo virens*), très légèrement chatoyantes, avec l'arête concolore érodée et parfois *plus ou moins nettement crénelée.*

Pied plein, parfois un peu visqueux, généralement court (8-9 cm.), parfois jusqu'à 14 cm. de haut sur 2-2,5 de large subcylindrique, un peu dilaté au sommet où les unci forment par leur juxtaposition autour du pied un étroit fossé circulaire, régulier et profond ; dilaté surtout à la base en un bulbe spongieux, *marginé* de 4-5 cm. d'épaisseur ; d'abord *très fibrilleux* et plus ou moins luisant ; parfois entièrement *jaune citrin* ou *jaune sulfurin* (24) souvent lavé d'olivâtre (*flavo-virens* très dilué), généralement teinté de roussâtre chez l'adulte et brunissant à la base du bulbe.

Cortine très abondante, soyeuse ou laineuse descendant (avec le voile) jusque sur la marge du bulbe, d'un beau *jaune sulfurin* (25), laissant presque toujours sur le stipe un manchon cotonneux d'abondantes fibrilles brunies par les spores.

Chair ferme, épaisse de 1-2 cm. dans le chapeau, mince au bord

(2-5 mm), *blanche* dans l'axe du stipe ainsi qu'à sa jonction avec le chapeau ; *jaune citrin dans les parties périphériques du chapeau et du pied* ainsi que sous la cuticule et dans le bulbe, ayant une tendance générale à jaunir d'avantage à l'air et à brunir plus ou moins dans le bulbe.

Odeur fine, agréable, de *fenouil* à la coupe.

Mycélium assez adhérent au bulbe, jaunâtre.

Spores en masse fauve ocracé ferrugineux.

III. Description microscopique.

Arête des lames homomorphe mais *remarquable* par la *grande visibilité* et l'émergence des basides qui s'avancent dans le champ du microscope *comme des bras tendus tenant leur bouquet de quatre spores* ; car celles-ci restent très souvent *fixées à leurs stérigmates.*

Basides 4-sporiques, longues de 35-38 μ sur 11-13 μ de large et émergeant de 25 μ environ. Stérigmates longs de 3-4 μ.

Cellules stériles larges de 8-10 μ peu émergentes (10 μ) sauf quelques-unes (basides avortées) disséminées çà et là, dont l'émergence atteint 26-28 μ. Elles sont hyalines ou contiennent un pigment brun.

Spores fauves sous le microscope, amygdaliformes, apiculées ou citriformes à grosses verrues et plus ou moins réticulées à un fort grossissement ; de grande taille : (13-15,5 μ) × (9-9,5).



Fig. 8. — *Cortinarius elegantior* Fr. (arête des lames et spores).

IV. — Caractères chimiques.

Deux réactions intéressantes sur la cuticule : Les bases fortes et le perchlorure de fer.

Les bases fortes (NAOH-KOH) *colorent la cuticule en rouge brun* (Sacc. 14 *Ruber*) passant ensuite à 12 (*atropurpureus*). ., sur la chair du chapeau on obtient une coloration gris brun (7) légèrement olivacée. Sur la chair du bulbe coupée horizontalement on a du rouge purpurin (13) brunissant ensuite). Ces réactions ne sont point spécifiques.

Le perchlorure de fer colore la marge du chapeau en un beau *vert olivacé* (36-34 à 39), réaction lente.

Gaïac : OO.

Phénol = OO.

Phénoline = OO.

Rien avec les autres réactifs usuels. Quelques réactions avec les réactifs spéciaux sur lesquels nous reviendrons plus tard.

V. — Habitat.

Sous les hêtres de la forêt de Fontainebleau en groupes de 5-10 individus Très répandu mais inconnu (en septembre-octobre 1932-34).

VI. — Observations.

Très jolie espèce se présentant sous 2 aspects tantôt jaune, tantôt fauve rougeâtre. Il semble que Fries dans *Hym. Eur.* ait décrit cette seconde forme qui succède si rapidement à la première qu'on serait tenté de croire parfois que le rouge fauve est bien la teinte initiale de la cuticule. Il n'en est rien. Toutes les descriptions s'accordent sur ce point et d'ailleurs Fries lui-même écrit dans son *Syst. myc.* sub. *A. turbinato* : Pileo.... « *flavo* l fulvo ».

Notre espèce répond surtout à celle de Kauffmann sub. *C. elegantioides* et à celle de Velenovsky sub. *Phl. elegantiori*.

La couleur des lames paraît aussi variable que celle de la cuticule. Notamment le ton olivâtre que prennent les feuillets à maturité est parfois à peine sensible et d'autres fois assez marqué.

Ces différences, et d'autres encore, ont été la source de nombreuses confusions. On a même l'impression que certains auteurs on décrit plusieurs fois *C. elegantior* sous des noms différents.

Cette espèce est voisine de *C. fulgens* et de ses satellites.

C. fulgens a son chapeau d'un jaune moins vif tirant sur l'orangé;

ses lames sont également d'un jaune moins vif et sa chair est entièrement jaune et non blanche bordée de citrin ; ses caractèrs microscopiques sont différents.

C. fulgens var. *phyllophilus Peck* très voisin de *fulgens* diffère de notre *elegantior* également par sa teinte de début (pallide fulvo ochraceus), sa chair blanche, son pied blanchâtre et ses spores plus petites.

C. sulfurinus (sensu Quélet) en diffère par sa *bordure* et sa *cortine blanches* et ses spores plus petites C'est une espèce cependant très voisine.

C. sulfurinus (sensu Ricken) n'est qu'une forme de *C. elegantior* qui se rapproche beaucoup de notre espèce. Ses lames sont moins nettement olivâtres à maturité que dans l'espèce décrite par Ricken sous le nom de *Phl. elegantius.*

La même remarque est à faire dans les descriptions de Kauffmann dont le *C. elegantior* (n° 340) a ses lames « *yellowish pallid at first, at length rusty cinnamon....* » tandis que son *C. elegantioides* (qui pour nous n'est qu'une forme à *chair tardivement amère* de la nôtre), se « rapproche des spécimens européens par sa couleur qui « *shades slightly into olive* ». Kauffmann dit d'ailleurs lui-même « It is closer to *C. sulfurinus* Q. (sensu of Ricken) espèce qui ne diffère pas de la nôtre et « It has the stature of *C. multiformis* of Cooke (Pl. 708-709). Or cette dernière planche est rapportée par Konrad à *C. elegantior.*

C. fulmineus Var. *sulphureus* (Kauf.) s'en éloigne par ses spores de petites dimensions (entre autres caractères) et se rapproche davantage de *C. sulfurinus* sensu Quélet, non Ricken.

VII. — Etude critique.

Persoon : in *Sypnosis* p. *294*, *n° 24*. Var. a pro parte sub. *A. turbinato* (Pileo fulvo-ferrugineo ; lamellis subvitellinis...) 1801 ; In traité des champ. sub. A. turbinato (p. 198, n° 7). 1819.

Albertini et Schweinitz : p. *159*, *n° 451*. A. C. turbinata (p. p.) (d'après Fries) 1805.

Fries : *Obs. 2, p. 61* (1818) : *Syst. myc.*, p. *225*, *n° 21*. Var A. sub turbinato (p. p.) (Pileo viscoso, laevi flavo I, fulvo... lam., confertis integerrimis, e flavescenti cinnamomeis (1821) ; *Hym. Eur.* Ed. I, p. 267 (1836) ; *Ed. II*, 348, n° 42 (*C. elegantior*) (St. flavescente .. Lam. serrulatis vitillinis olivascentibus... Carne alba lutescente insignis) 1874.

Secretan : *Myc. Suisse*. n° 271. *Ag. auro-turbinatus* Var. A (optime) (feuillets du plus beau jaune soufre foncé ; vieillissant ils tournent à l'olivâtre) 1833.

COOKE et QUÉLET : *Clavis*, p. 114, n° 41 (lam. vitellino-olivascentibus), 1878.

COOKE : Handb. Ed. II, p. 241, n° 889, *C. multiformis* Var. *flavescens* (1883)

GILLET : *Champ. Fr.*, p. 463, n° 21. *C. elegantior* (1878).

KARSTEN : *Hattsv.*, p 322 (1879).

SACCARDO : *Syll. fung.*, tome V, p. 906, n° 56 (1887).

SACCARDO et DELLA COSTA : *Fl. it. crypt.*, fasc. 15, p. 592, n° 22 (1916).

SCHROETER : *Krypt. Fl. Schless*, I, p. 599, sec. KONRAD et MAUBLANC (1889).

BIGEARD et GUILLEMIN : Fl. Gén. Compl., p. 210 (feuillets serrulés, jaune de soufre foncé, lavés d'olivatre à la maturité (1909)

BATAILLE : *Fl. monog. Cort.*, p. *31, n° 37, C. elegantior* (chair blanche jaunissant (1911).

RICKEN : *Die Blätterp*. p. *134-5. n° 422. Phlegm. elegantius* (H... strohgelb löwengelb ; etwas in oliv neigend bisweilen dunkler getropft-fleckig seltener olivholzbraun. L... Gelb in oliv neigend schl. zimmetoliv gekerbt. Fl. gelblichblasz) ; *Ibid, n° 425*, sub *C. sulfurinum*... (non QUÉLET) St. *zitronengelb mit reichlicher anfangs schwefelgelber Cortina* ; *L zitronengelb*... Im Buchemvalde 9-10 Sp. sehr gross mandelförmig 12-16/8 10 μ, etc...), 1915

KAUFFMANN in *Mich. Géol. and Biol. survey* (Agar. of Michigan) p. 355, n° 340, *C. elegantior* et *n° 326 pro parte* sub *C. elegantioides* (optime) variété ne différant de nos spécimens que par la saveur amère (1918).

VELENOVSKY : in *Ceske Houby*, p. 411. *Phlegm. elegantius* (Veliky, zlatozluty... Kl. 8-4 cm. zarive zlatozluty castecne s odstinem cihlové zemlovym. Tr... krasne zluty... *L. zlute* pak do olivova a skoricova, zoubkate-Duz, blede zluta... mirna, sladce intensivne vonna Vytr., 12-14 μ (1920).

REA : *Brit. Basid.* p. *143, n° 364* (1922).

KILLERMANN : pro parte (goldgelb. Lam. gesögt gelb bräunl.) mais non (schwach blaülich) et spores de petites dimensions (1928).

KONRAD et MAUBLANC : *Icones select.*, fasc. V, Pl. 121.

ICONES :

LETELLIER : *Ch. Fr.*, tab. 646. *A. fulgens.*

COOKE : *Illustr.* III, tab. 702 (709) *C. multiformis* Var, flavescens (sec. K. M.).

BRITZELMAYR : *Hym. Sudb.*, *n° 301*. Planche excellente (y compris les spores).

Ricken : *Die Blätt. Taf. 38, fig. 1* (***Phl. sulfurinum***) et *fig. 2* (*Phlegm. elegantius*) très bonnes planches.

Kauffmann : *l. c.*, plate LXIX. *C. elegantioides*, Variété.

Konrad et Maublanc : fasc. 5. Pl. 121. Très bonne planche !

C. (*Phlegmacium*) *turbinatus* Fries ex Bull. (*Ag. subrepandus* Pers) (Planche I, fig. 3).

I. — Aspect général.

Espèce généralement de grandes dimensions charnue et compacte, d'autres fois de petite taille mais toujours remarquable à son chapeau terne *jaune ocracé lavé d'olivâtre* surtout au bord, à ses feuillets *blanchâtres, crème* ou crème ocré avec l'arête nettement *crénelée*, à son bulbe turbiné dans le jeune âge, à sa *chair d'un blanc pur*, enfin à ses spores *ovoïdes* presque rondes.

II. — Description macroscopique.

Chapeau *très charnu, ferme, compact*, de 5 à 10 cm. de diamètre, d'abord plan-convexe à marge enroulée (se continuant par le voile avec le pied réduit alors à un bulbe turbiné d'une largeur égale à celle du chapeau) ; puis convexe, en calotte de sphère, à marge et marginelle enroulées parfois brisées et sinueuses ; enfin plan ou même un peu déprimé au centre. *Cuticule* séparable, peu visqueuse (à viscosité douce), vite *sèche* et *mate*, rarement unicolore d'un jaune terne blafard (Sacc. *flavus dil.*) ; le plus souvent d'un *jaune ocracé* passant au fauve ferrugineux avec les *bords jaunes plus ou moins lavés d'ocracé et d'olivâtre* (parfois fauvâtre-ferrugineux dès le début), parsemée au centre de petits flocons apprimés ou de paillettes micacées de 1,5 mm. de D. ; ou glabre, avec la marge d'abord fibrillo-soyeuse et blanche puis lisse et teintée de blanc jaunâtre ou de jaune olivâtre.

Lamelles minces, étroites, *très serrées*, parfois arquées et crispées au début, souvent imbriquées à la fin ; du type 4, les grandes au nombre de 120-140 environ, larges de 3-5 mm. presque symétriques parfois un peu arrondies en arrière, *sinuées-adnées* puis *adnées uncinées blanc crème* ou crème-ocré (30) grisâtres au bord (paraissant très légèrement bleutées au bord *mais ne l'étant pas*), parfois lavées d'incarnat, restant assez pâles crème argilacé puis passant au brun (7 — avellanus puis 8 isabelle) avec l'arête *très nettement crénelée* et concolore dans nos spécimens bellifontains.

PIED plein, très dur (6-10 cm.) × (2-2,5), subcylindrique sauf à la base où il se dilate en un bulbe spongieux, large de 4-5 cm., d'abord aussi large que le chapeau dans la jeunesse et très *nettement marginé* et *turbiné* (caractères qui s'atténuent considérablement avec l'âge) ; d'abord très fibrilleux, *blanc-grisâtre* argenté puis *jaunissant* presque entièrement, blanc en haut ainsi que sur les bords de la marge du bulbe, taché de brun vers le bas ; parcouru par des filaments de cortine brunis par les spores et formant parfois un collier fibrilleux.

CORTINE *blanche*, très abondante persistant partiellement sur la marginelle et le pied ; tachée de jaune dans le jeune âge par la viscosité.

CHAIR *d'un blanc pur ;* épaisse, compacte puis molle, lavée d'ocracé sous la cuticule.

ODEUR un peu vireuse mais non désagréable.

SAVEUR douce.

MYCÉLIUM blanc plus ou moins adhérent au bulbe.

SPORES *en masse* brunes (19 : *latericius*).

III. — Description microscopique.

ARÊTE DES LAMES *homomorphe* où l'on distingue les extrémités émergentes des cellules stériles et des basides (émergence variant de 12 à 15 μ) ;



FIG. 9 — *Cortinarius turbinatus* (Bull.). Arête des lames et spores.

Cellules stériles dont on n'aperçoit que l'extrémité arrondie et qui mesurent au total environ 30-35 μ de long 8-10 de large.

Basides 4-sporiques, très visibles sur l'arête (où l'on en compte

environ 3 par champ), mesurant de 40 45 μ (stérigmates compris) sur 11 de large.

Mêmes éléments, mais moins nets sur les faces.

Médiostrate à éléments allongés de 10 à 13 μ de large.

Spores ovoïdes-pruniformes, quelques-unes arrondies, faiblement apiculées, très verruqueuses (à verrues bien individualisées), mesurant 8-12 μ sur 6 5-8,8 μ de large, jaune-fauves sous le microscope.

IV. — Caractères chimiques

Gaiac = +

Phénol (sol. 2 p. 100) = OO.

Phénoline = OO.

Bases fortes (NAOH) = *cuticule 14* (rouge brun) — chair 8 (= O).

NH^4OH = OO.

SO^4H^2 = O.

$FeCl^6$ = cut. 39 (olivaceus).

Rien avec les autres réactifs usuels ou spéciaux.

V. — Habitat.

Sous les hêtres de la forêt de *Fontainebleau*, en terrain argilo-calcaire ; abondant dans les endroits où il pousse : Route tournante de la Butte à Gay en Septembre-Octobre 1933-34.

VI. — Observations.

Nos spécimens correspondent exactement aux descriptions de Quélet (*Fl. myc.*) et de Bataille (*Fl. Monogr.*). Ils s'écartent des descriptions des au res auteurs essentiellement par deux caractères : Les lames *crénelées* et le chapeau charnu *non hygrophane*. Cette espèce paraît d'ailleurs extrêmement variable. Pour ma part j'ai fréquemment observé à côté de la forme typique, charnue, compacte, de grandes dimensions, décrite ci-dessus, une *forme minor* ayant les dimensions de *C. multiformis* et ne différant de la première que par sa taille car ces deux formes croissent côte à côte sur le même mycélium. La forme minor est naturellement moins charnue et rien ne s'oppose à ce qu'elle soit *subhygrophane par temps humide* comme dit Gillet. J'avoue toutefois que ce caractère ne m'a pas frappé.

Dans la première jeunesse chapeau et bulbe unis par la cortine

forment un ensemble *plus large que haut*; mais le bulbe marginé s'atténue considérablement avec l'âge chez certains spécimens que l'on pourrait prendre à première vue pour des cliduchi, si on ne remarquait une marge oblique ou droite très discrète mais suffisante pour éviter l'erreur.

Il suffit d'ailleurs de parcourir les diagnoses de ce phegmacium pour se rendre compte de ses variations (couleur, taille, feuillets, spores, etc...); variations tellement importantes parfois que certains auteurs se sont crus autorisés à isoler certaines formes ou variétés :

Variété *ferruginea* (*C. ferrugineus*) Scop, entièrement ferrugineuse, à chair plus pâle (« Totus ferrugineus, intus pallidior ») Fr.

Variété *fuscescens* (Lucand) qui s'éloigne du type « par la *nuance plus foncée de toutes ses parties* », ses *lamelles jaunes puis cannelle foncé. C. de S. et L.* (p. 193).

Variété *lutescens* (Rea) qui diffère du type par la *belle couleur jaune de sa chair.*

Variété *corrosa* (*C. corrosus, Fr., d'après Quélet*) *à péridium rouillé argileux.* Cette espèce diffère essentiellement de celles qui gravitent autour de *C. fulgens* par ses lames de couleur pâle et sa chair d'un blanc pur.

Killermann : en rapproche *C. legitimus* Britz, n° 26 ; mais les spores sont allongées, bien différentes des spores ovoïdes-arrondies de l'espèce qui nous occupe.

VII. — Etude critique.

Bulliard : t. 110 (1788) « Certe » dit Fries.

Non Sowerby : in *Engl. fungi*, tab. CII, sub *Agar. turbinato* = plutôt *C. multiformis* (1798).

Persoon : in *Synopsis, p. 300, n° 80 : Ag. subrepandus* (lam. congestis argillaceo cinnamomeis-stipite.... albo ; in quercetis. Pil. 3 1/2 unc, compactus), *nec Ibid., p. 291, n° 66. Var. A. sub A. turbinato* (lam. subvitellinis) = *C. elegantior* ; nec Var. b. sub. *A. inquinato* (L. olivaceo-pallidis...) = *C. prasinus*, *nec* in *Traité sur les champ.*, p. 197-8, n° 7, sub. *A. turbinato* = *C. elegantior.*

Albertini et Schweiniz : *Consp. fung.*, p. 159, n° 454. *A. C. turbinata* (?) pro parte (1805).

Fries : in *Obs. 2, p. 66 ? Systema myc. p. 225, n° 21*, sub. *A. turbinato*, pro parte (d'après Fries lui-même in *Hym. eur.*). Var. β (1821) : *Nec Var.* α = plutôt *elegantior. Hym. Eur., p. 316 n° 38. C. turbinatus* (P. carnoso... carne alba-St... albido... marginato-bulboso. Lam. confertis... ex isabellino ferruginas cen-

tibus... udo subvirente 1 in olivaceum obsolete vergente, sicco flavo, bulbo turbinato facile distinctus (1874). Toutefois FRIES souligne le caractère entier des feuillets « integerrimis » et subhygrophane du chapeau « subhygrophano ». *Ed. I*, p. 266 ; et d'après FRIES : BERK. Outl., p. 185 ; *Vent.* t. 38, f. 5-6 ; WEINM, n° 162.

SECRETAN : in *Myc. Suisse, p. 184, n° 176 : A. turbinatus* Var. A (optime ! sauf feuillets *entiers* et Pd. « à œil bleuâtre au sommet), 1933, et d'après cet auteur : DE CANDOLLE, Fl. fr., p. 196.

ROQUES : in *Hist. champ.*, p. 292, p. p. (1841).

CORDIER : in *Champ. Fr.*, *A. C. turbinatus*, p. 98 (1870).

QUÉLET : in *Jura et Vosges*, p. 135 (1872) : in *Enchir.*, p. 75 (1886) ; in *Flore mycol.*, p. 120 (optime) (1888).

COOKE et QUÉLET : *Clavis, p. 114, n° 37* (1878).

COOKE : *Handb Brit. fung. Ed. 11, p. 244, n° 899*, mais toujours Lam. « *entire* » (1883).

GILLET : in *Champ. Fr., p. 461, n° 17* (optime) sauf feuillets très entiers et chapeau subhygrophane par les temps humides (1878).

ROUMEGUÈRE : in *Fl. myc. Tarn et Garonne, p. 192, n° 2*, sub *C. ferrugineo* Scop. (chair blanche (1880).

OTTO WUNSCHE : traduit par LANESSAN, p. 248-1 b (1883).

STEVENSON : *Brit. fungi*, p. 11, n° 20, p. p. (1886).

SACCARDO : *Syll. Vol. V, p. 905, n° 52*, (1887).

SACCARDO DELLA COSTA : *fl. ital. crypt.*, fasc. 15, p. 594, n° 27 (1916).

LEUBA : *Champ. com. et Vén.*, p. 33 (1887-90).

GILLOT et LUCAND : *Catal. rais.*, p. 193 (1891).

MASSÉE : in *Brit. fungi* : I p. 296 (1893).

BOUDIER : in *Icones myc.*, t. IV, p. 53, n° 105. *C. turbinatus* p. parte : sa description s'écarte un peu de la nôtre par « le pied *quelquefois teinté de violacé* au sommet » Cf. SECRETAN., par ses lamelles *quelquefois d'une teinte violacée obscure* (1905).

BIGEARD et GUILLEMIN . Fl. gén. 1, p. 259 optime (1909).

BATAILLE : in *Fl. monogr. Cort., p. 31, n° 38* (1911) optime !

RICKEN : *Die Blätt, p. 136, n° 127* (olivfleisch-braünlich wasserig grünfald schmierig, trocken falbgelb oder isabell-gelb... L. falb oder fleisch isabell...) (1915).

VELENOVSKY : *Ceske houby*, p. 414 : *Phl. turbinatum* (forme grêle à lamelles entières) (1920).

REA : in *Brit fungi, p. 142, n° 359* : *Phlegm. turbinatus* p. parte (sauf pied sometimes tinged with violet at the apex... Taste somewhat bitter.) (1922).

COSTANTIN DUFOUR : *p. 91, n° 764* (1921).

KILLERMANN : *Pilze aus Bayern.* III. *p. 13, n° 32.* S 52, p. parte. (Pilze gross (8-10, olivgelb, matt, St... blass gelb... Lam. gelb braun-Fl. aufangs weisslich) (1928).

KONRAD et MAUBLANC se représentent cette espèce comme FRIES et RICKEN Phl. 121. *Observations*) à propos de *C. elegantior.*

ICONES :

BULLIARD : t. 110.

Non SOWERBY : tab. C II = plutôt *multiformis* (*Calochrous* d'après Persoon ?)

COOKE : *III, III. Pl. 714.* Bonne planche aux couleurs un peu foncées mais correspondant bien à notre espèce.

Non QUÉLET in GREVILLEA : *Pl. 107, fig. 1,* forme de petite taille à lamelles jaunes = plutôt *C. fulgens.*

SOC. *des Sc. nat.* de la Charente-Inférieure. Annales 1881, n° 18. Atlas. Pl. XXXIV, fig. 1.

BRITZELMAYR : *Hym. Subd.*, n° 26, sub *legitimo* (peut en donner une idée).

BOUDIER : *Pl. 105* (*n° 109*) presque brun. Chair jaunissant (1905).

RICKEN : *tab. 39, fig, 3 :* forme de petite taille.

COSTANTIN-DUFOUR : n° 764 (Pl. 28).

OLLIVIER ORDINAIRE : champ. peints d'après les exemplaires vus par F. BATAILLE T. V. (Inst. Botan. de Besançon. Soc. Hist. Natur. du Doubs).

JUILLART-HARTMANN : *Ill. Pl. 102-104* (ad Bull). D'après Fries : Venturi, t. 38, f. 5-6.

C. (Phlegmacium) multiformis (Fr.) (forme typique) = turbinatus Sow. = balius-apiosmus-elegantior turbinatus SEC. = varius Fr. in Syst. (p. p.)

I. — Aspect général.

Cortinaire rencontré en troupe dans les bois feuillus, d'un pâle ocracé ferrugineux à jaune paille ocracé, à lamelles d'abord blanches subdenticulées, à bulbe submarginé, à caractères microscopiques particuliers. Le chapeau porte en général des fragments du voile, ce qui donne à ce champignon par temps sec l'aspect d'un *Pholiota* (rhozites) *caperata.*

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu, mince au bord, de 4-8 cm. de diamètre, peu épais, globuleux convexe plus ou moins campanulé puis *convexe-obtus* avec la marge enroulée, sinueuse, parfois brisée, lisse, unie, ou *finement ridée* au bord ; marginelle recourbée dépassant légèrement les feuillets. *Cuticule* visqueuse par temps humide puis sèche (à viscosité non amère), épaisse, séparable, parcourue par un *fin chevelu de fibrilles innées* gris brun sur *jaune ocracé* ou *ocracé ferrugineux* puis *jaune paille ocracé plus ou moins doré* avec la marge *plus pâle et plus jaune* (23) ; généralement parsemée de débris du voile sous forme de vergetures fibrilleuses blanchâtres ou de *pellicules micacées* de dimensions variables pouvant prendre une disposition concentrique.

Lamelles minces, *serrées*, du type 4, les grandes au nombre de 100 environ, imbriquées à la fin, larges de 5 mm., atténuée au bord, arrondies en arrière, sinuées, *sublibres* ou émarginées-uncinées à la fin, d'abord *blanches* puis *crème argilacé* (27 à 28) avec l'arête concolore *subdenticulée* ou *finement crénelé au bord*.

Pied plein, robuste puis plus grêle, fibro-charnu, cassant, cortiqué, long de 5-7 cm. × 1,5 (2,5 dans le bulbe), atténué de bas en haut, dilaté à la base en un bulbe cordiforme ou oblong spongieux, *submarginé* (presque claviforme), à marge souvent oblique jamais très saillante ; d'abord *fibrilleux* et *blanc* puis *jaunissant* et luisant, roussâtre en bas.

Cortine blanche comme le voile ; assez abondante puis fugace, parfois annuliforme.

Chair épaisse de 1,5 cm., *ferme* et croquante, molle, *blanche*, puis crême, jaunissant dans le pied, tachée de brun dans le bulbe plus ou moins luisante ondoyante à la fin, crême fauvâtre sous la cuticule.

Odeur subnulle (faible et agréable de pomme).

Saveur douce.

Spores en masse fauve-ocracé.

III. — Caractères microscopiques.

Arète des lames souvent caractéristique ; ayant à un faible grossissement l'aspect en « *dents de scie* » ou en « *créneaux* ». A un fort grossissement on se rend compte que chaque dent est formée par une *bouffee de digitations*, extrémités juxtaposées d'hyphes qui dans l'intervalle de deux dents consécutives sont couchées parallèlement à l'arête. Chaque bouffée de digitations ressemble grossièrement *à une main*.

Ces poils stériles ont une largeur de 5,5 à 8,5 µ et émergent de 20 à 50.

Basides non *visibles sur les faces* 4-sporiques mesurant 30 35 µ sur 6,8-10 µ,

Faces des lames formée par la juxtaposition de basides émergeant de 12 µ environ, et des cellules stériles subcylindriques ou claviformes dont la largeur varie de 6 à 10 µ.

Sous hyménium étroit, rameux.

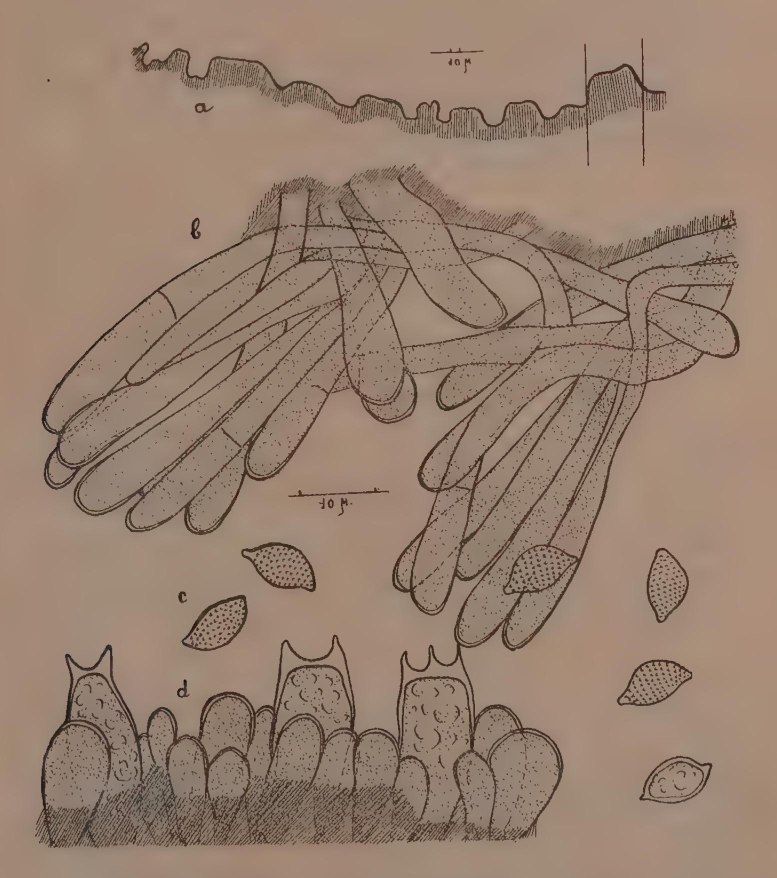


Fig. 10. — *Cortinarius multiformis* (type). — *a*) Arête des lames faiblement grossie : *b*) Arête des lames à un fort grossissement ; *c*) Spores ; *d*) Face des lames.

Médiostrate régulier à éléments allongés de 6,5 à 9 μ de large.
Spores jaune sous le microscope subcitrtformes ou ovoïdes, apiculées et *finement* verruqueuses, mesurant 11 × 5,5 μ.

IV. — **Caractères chimiques.**

Gaïac : OO.
Phénol : O.
Phénoline : O (ou lentement +).
NAOH : cut. brune 12 (atro-purpureus) à 19 (latericius)-chair 8 (isabellinus) gris brun.
Fe^2Cl^6 : La chair du bulbe devient *crême brunâtre* (réaction lente).
Rien avec les autres réactifs usuels. Il existe une réaction spéciale sur la cuticule. Nous la donnerons plus tard.

V. — **Habitat.**

Pas très commun. Croît en groupe sous les hêtres-Vosges (Cuveau des Fées). Fontainebleau, etc...

VI. — **Observations.**

Espèce sous laquelle on désigne non-seulement l'espèce type que nous venons de décrire mais un assez grand nombre de variétés ou de formes décrites ou non.
C. rapaceus, *C. talus*, *C. allutus*, *C. napus* rentrent dans ce cadre.
Nous aurons à y revenir ultérieurement. Comme celà se produit pour beaucoup d'autres espèces, à mesure qu'il vieillit le champignon devient *plus grêle* et *sa teinte passe au paille ocracé doré.*

VII. — **Etude critique.**

Les descriptions suivantes se rapportent partiellement ou intégralement à *C multiformis* Fr.
Batsch : *Elench. fung.*, t. 22 (tab. CLXXXVII. *A. subferruginascens* (1783) (?) pro parte ; espèce rapportée par Fries à *C. latus* (Pers.).
Sowerby : tab. 102, *A. turbinatus* (1797).
Fries : *Obs. myc* 2 p. 63 (1018).
Syst. myc. 1 p. 325 p. p. sub *A. vario.* (Pileo luteo subsquamoso humido visco. Lam. confertis albido-caesiis) 1821.
Epicr.. p. 263 (1836).

Hym. eur.. p. 343, n° 25 sauf (Lam. interdum *caesio-albidae*), 1874.

SECRETAN : *Myc., n° 206 A. apiosmus* p. p. ; *n° 215 A. balius* p. p. ; *n° 226 A. elegantior turbinatus.* (p p.) Obs).

« Le dessus du chapeau rappelle l'*A. abricot ridé* (*A. caperatus*) » (1833).

BERKELEY : *Outl.*. p. 184 (1860).

QUÉLET : *Jura et Vosges*, I, p. 464 ; II, p. 135 (1872) ; *Enchir.*, p. 74 (1886) ; *Flore myc.*, p. 118 (1888).

COOKE et QUÉLET : *Clavis*, p. 113, *n° 24* (1878).

COOKE : *Handb. of Brit fungi*. I. p. 174 (1871) ; II, p. 241, *n° 889* (1883).

KARSTEN : *Myc. fenn.*, p. 163, n° 6 (1876).

GILLET : *Champ. Fr., p. 466, n° 30* (1878).

OTTO WUNSCHE : trad. par LANESSAN, p. 248, B 2) *P. multiforme* (Ch... parfois tacheté strié fibreux) (1883).

STEVENSON : *Brit. fung.* Vol. II, p. 7, n° 12 The pileus often varies spotted and taler streaked with tibrils ; more over lacunoso-sulcate) (1886).

FEUILLAUBOIS : in *Bull. Soc. Fse de Bot.*, tome VI, p. 7, n° 219. Les Champ. de Fr. par LUCAND (analyse) (1887).

SACCARDO : *Syll. fung., t. V, p. 898, n° 29* (1887).

SACCARDO et DELLA COSTA : *Fl. ital. crypt.*, fasc. 15, p. 590, n° 18 (1916).

SCHROETER : *Krypt. Fl. Schles.*, *1*, p. 601 (1889).

MASSEE : *Brit. fung.* V, 1, p. 293 ; II, p. 102 (1893).

BOUDIER : *Ic. myc.* 1, p. 52, tab. 104 (1906).

BIGEARD et GUILLEMIN : *Fl. Gén.* 1, p. 257 (1909).

BATAILLE : *Fl. monogr. Cort.*, p. 32, n° 41 (1911).

RICKEN : *Die Blätt.*, p. 135-6, n° 426 (*Phlegm. multiforme* 1915).

KAUFFMANN : *Agar. of Michigan.* (Mich. Géol. and. biol. survey. Déc. 1918), p. 357, n° 343 (sometimes *wrinkled* in âge from the drying gluten) optime (1918).

VELENOVSKY : *Ceske Houby.* p. 413 (Phlegm multiforme (1920).

COSTANTIN : Atlas, p. 131.

COSTANTIN-DUFOUR : *Nlle Flore*, p. 89, n° 762 (1921).

REA : *Brit. basid.*, p. 349, n° 139 (sauf lam. often tinged with violet) (1922).

KILLERMANN : *Pilze aus Bayern.*, p 9, n° 21. S. 29 (Phlegmacium multiforme) (1928).

KONRAD et MAUBLANC : fasc. 4. Pl. 144.

ICONES :

? BATSCH : *l. c.*, tab. CLXXXVII. *A. subferruginascens*, (forma),

SOWERBY : *l. c.*, t. 102, sub *A. turbinato*.

GREVILLEA (QUÉLET in). Pl 104, f. 4 (Var.).

COOKE : Ill, III, tab. 701-708 (non 702-709 : Var. *flavescens* = *C. elegantior*).

LUCAND : Pl. 219.

BRITZELMAYR : Hym. Südb., n° 17 !

BOUDIER : *Icon. myc.* Pl. 104 (Les lamelles sont teintées de purpurin) ?

RICKEN : *l. c.*, tab. 39, fig. 1 (bonne planche).

KAUFFMAN : *l. c.* Plate LXXII.

COSTANTIN : = Atlas. Pl. XLV fig. 2.

COSTANTIN-DUFOUR : Nlle flore, p. 90. Pl. 28, n° 762.

JUILLART-HARMANN : Pl. 101, fig. 6 (ad. FRIES) bonne planche.

KONRAD et MAUBLANC : *l. c.*, fasc. 4. Pl. 144 (Optime) !

C. (Phlegmacium) Napus (Fr.)

I. — Aspect général.

Champignon rappelant *multiformis* dont il est une sous espèce à chapeau brun fauve et à lames plus nettement crénelées, spéciale aux bois de conifère siliceux.

II. — Description macroscopique.

CHAPEAU charnu de 5-10 cm. de diamètre d'abord convexe-arrondi, souvent obtus, plus ou moins régulier puis étalé ou même légèrement déprimé et alors flexueux, difforme avec la *marge brisée plus ou moins brusquement*, toujours infléchie, *lisse au début* mais grossièrement *ridée cannelée* à la fin ; marginelle enroulée. CUTICULE donnant l'impression d'être *épaisse* et cassante (aspect de toile cirée , glutineuse et luisante (à viscosité non amère), puis mate, séparable surtout sur les bords, d'un *brun ferrugineux orangé* plus ou moins ocracé au centre, puis *brun fauve* à *brun cuivré*, *brun bistre*, glabre ou parsemé de débris du voile sous forme de petites mèches apprimées ou de vergetures grisonnantes localisées de préférence vers la marge, disparaissant à la fin.

LAMELLES minces, moyennement serrées, un peu moins nom-

breuses que chez *C. multiformis*, du type 3, les grandes au nombre de 70-80 ; larges de 5-6 mm. souvent imbriquées, *adnées-émarginées* laissant autour du stipe un fossé circulaire parfois assez large (1/2-1 cm.) d'abord *blanchâtres* puis *blanc ocré* (ochroleucus) argilacées, enfin cannelle ferrugineux, à *bordure concolore puis plus pâle* et la plupart du temps *très nettement crénelée sérulée.*

Pied plein, ferme, de forme variable : 6 7 cm. de long sur 1 1,5 d'épaisseur, tantôt court et robuste, atténué de bas en haut, dilaté à la base en un bulbe obconique, volumineux, marginé à marge *souvent oblique*, peu saillante, tantôt ayant la même forme que chez *C. multiformis*, subcylindrique ou crême, un peu dilaté en haut avec un bulbe peu différencié *et plus ou moins nettement marginé* ; fibrillo-soyeux puis glabre, blanc ou blanchâtre puis jaunissant devenant jaune roux ocracé sur le bulbe.

Cortine blanche fugace.

Voile peu distinct.

Chair compacte, épaisse de 1 cm -1,5 dans le chapeau, blanche à blanchâtre, roussissant dans le pied surtout à la périphérie (où elle est hyaline en temps humide) ocracée sous le revêtement. *Odeur* faible banale (de crudité). *Saveur* douce (faiblement acidulée).

Spores en masse brun fauve-ocracé.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *subhétéromorphe* par des poils stériles de largeur et d'émergence variables.

Spores amygdaliformes, moyennement verruqueuses, de 9 12 μ de long sur 5,5-6 de large.

IV. — Caractères chimiques.

Teinture de Gaïac : Réaction positive (+).

Phénoline : OO.

NAOH : Cut. 12 à 20 (atropurpureus à badius). Chair fauve ocracé (32).

Rien avec les autres réactifs.

VI. — Habitat.

Dans les forêts de conifères (pins-épicéas). Rare. Environs de Besançon : (sapinières de Novillars. Saône). Forêt de la Joux-Frasne en septembre octobre-novembre Je ne l'ai pas rencontré jusqu'ici aux environs de Paris.

VII. — Observations.

Nos spécimens sont caractérisés par leur forme voisine de celle de *C. multiformis*, leur couleur brune, leur marge brisée et nettement cannelée-ridée à la fin, leur feuillets denticulés, et la réaction Gaïac + de la chair. Les spores ont des dimensions un peu plus petites que celles données par KONRAD et MAUBLANC dans leurs Icones.

VIII. — Etude critique.

FRIES : in *Epicr.*, p. 263 (1836) ; in *Hym. eur.*, p. 343, nº 27 (1874) ;

QUÉLET : in *Jura et Vosges* : I, p. 340 (1872) ; II, p. 351 (1873) ; in *Enchir.*, p. 74 (1886) : in *Fl. myc.*, p. 118 (1888).

COOKE et QUÉLET : *Clavis*, p. 113, nº 26 (1878).

COOKE : *Handb.*, II p. 241, nº 890 (1883).

GILLET : *Champ. Fr.*, p. 466, nº 31 (1878).

KARSTEN : *Hattsv.*, p. 316 (1879).

STEVENSON : *Brit. fungi.* Vol. II, p. 8, nº 13 (1886).

SACCARDO : *Syll. fung.* V, p. 898, nº 21 (1887).

SACCARDO et DELLA COSTA : *Fl. ital. crypt.*, p. 589, nº 16 (1916).

MASSEE : *Brit. fung.* Vol. I, p. 293 ; Vol. II. p. 103 (1893).

BIGEARD et GUILLEMIN : *Fl. Gén.* I, p. 258 (1909).

BATAILLE : in *Fl. Monogr. Cort.*, p. 32, nº 43 (1911).

RICKEN : *Die Blätt.*, p. 137, nº 430 (*Phlegmacium napus*) (1915).

VELENOVSKY : in *Ceske Houby*, p. 414 (Phleg.) (1920).

COSTANTIN-DUFOUR : *Nlle Fl.*, p. 93, nº 782 (1921).

REA : *Brit. Basid.*, p. 139, nº 350 (1922).

Non KILLERMANN : *Pilze aus Bayern.* III, p. 10, 22, S 31 (*Phleg. napus*) (1928).

KONRAD et MAUBLANC : *Icon. sel.* Pl. 113.

ICONES :

SCHAEFFER : La planche 251. Tome III, sub. *A. truncato* peut en donner une idée.

BRITZELMAYR : *Hym. Subd.*, nº 87 (pâle) ?

COOKE : *III, III, tab. 703 (710)* : ? planche attribuée à *rapaceus* par BRESADOLA (d'après KILLERMANN) et reproduite en partie dans les Icones de JUILLARD-HARTMANN : III *tab. 101, fig. 5.*

COSTANTIN-DUFOUR : (*loc. cit.*), p. 90. Pl. 28, nº 782.

KONRAD et MAUBLANC : *Icones sel.* Pl. 113 !

Fontainebleau, Janvier 1935.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Planche I.

1. — *Cortinarius sodagnitus* (n. sp.) légèrement réduit. La tache rouge indique l'action des bases fortes sur la cuticule (réaction spécifique).

2. — *Cortinarius parvus* (n. sp.) La tache brune indique l'action des bases fortes sur la chair.

3. — *Cortinarius turbinatus* (Fr.) ex Bull., jeune spécimen.

Planche II.

4. — *Cortinarius elegantior* Fr. (réduit). La tache brun rouge indique l'action des bases fortes ; la tache vert sombre indique l'action du perchlorure de fer.

5. — *Cortinarius Dionysae* (Henry), légèrement réduit. (Principaux aspects).

Russula Schiffneri *Sing.*

par M. R. SINGER.

avec la collaboration de M. T. Cernohorsky.

(Pl. IV).

En 1928 j'ai découvert une Russule très voisine de *R. veternosa* Bres., mais qui semble être une espèce autonome par la couleur très distincte, le pied jamais rosé, la sporée souvent plus claire, l'habitat sous hêtres, etc.

En 1933 J. Schäffer décrit, sous le nom de *R. veternosa*, un champignon, qui est bien voisin ou synonyme de *R. Schiffneri*. Schäffer cite pour sa Russule *R. veternosa* Cooke Pl. 1092! 1033). Mais *R. veternosa* de Cooke a les spores « blanches ». Si la variété *insipida* de Lange était vraiment la même espèce, ce nom expliquerait justement le contraire de ce qu'il devait expliquer. Car notre champignon a la saveur nettement brûlante, surtout dans la jeunesse. L'odeur de miel, annoncée par Schäffer, manque aux échantillons du Caucase ; car il est très vraisemblable que j'aurais observé cette odeur. Auprès de Vienne en Autriche, où nous avons retrouvé *R. Schiffneri*, l'odeur n'était remarquable que pendant la transition en état sec. Le stipe n'était jamais lisse qu'avant la maturité. Actuellement le nom de *veternosa* doit être réservé au champignon de Bresadola qui est inconnu de Schäffer.

Voici la diagnose de *R. Schiffneri* :

Russ. Schiffneri Sing. 1929 Botan. Centralbl. Beihefte 46, p. 88/9).

Chapeau pourpre clair ou rosé ou rose-incarnat pâle à la marge, ocracé brunâtre, rarement concolore, au centre immaculé ; convexe, plus tard plan et souvent concave ; avec la marge premièrement presque obtuse ou obtuse, plus tard le plus souvent arrondie, tuberculeuse-silonnée seulement dans la vieillesse ; avec la cuticule visqueuse, ni pruineuse ni brillante en état sec, le plus souvent séparable, mais seulement dans la partie rouge, moins souvent aussi au centre ; 4,5-6,5-8 cm. Avec cystides nombreuses (ca 50-80 6-10 μ) ; hyphes normales 2,5-3 μ de diamètre.

Lamelles blanchâtres puis d'un jaune clair, finalement ocre, mais très souvent moins foncé que les lamelles de *R. maculata*, rarement presque orangé ; presque égales, mais quelques-unes à forcation profonde, étroites (3-7 mm.), adnexes, puis amincies-libre, à peine décurrentes, serrées, plus larges au tiers marginal. Sp. en masse : ocracé (II-III jusqu'à III, c. a. d., comme *R. amoenata* ou *olivascens*) ; sp. s. m. echinulées, subelliptiques 8,5-10,5 (11,5)/8-9 10 μ ; l'ornementation se manifestant par les solutions iodées : type VI (aiguillons isolées, 0,6-1,2 μ, le plus souvent 3/4 μ de long.. serrées). Bas. 33-45 60 10-14-16 (-20) μ. Ster. jusqu'à 6 μ. Cystides obtuses en haut, ou très courtement appendiculées à granulation jaunâtre en intérieur, de forme variable, 60-68/7,5-10,5 (-19) μ ; au milieu sulfovanillinique les cystides se colorent en bleu.

Stipe blanc ; un peu ridé-sillonné, plein, puis spongieux à l'intérieur, puis creux égal ou gonflé à la base, 25-55/8-14 (-21) mm. Dermatocystides nombreuses. ca 40 50/3-8 μ.

Chair blanche ; fragile, molle. Saveur très âcre presque à l'instant, nettement brûlante aussi dans les exemplaires vieux. Sans odeur remarquable ; seulement les exemplaires séchant, émanent une odeur douce rappelant le *R. mellioiens* ou *flava*. Toutes les réactions chimiques normales.

Sous les *Fagus silvatica* et *Fagus orientalis* (et *Carpinus*) en août Autriche : auprès de « Gsängerhütte » dans le Wiener Wald (Autriche inférieure). Caucase . vallée de Kodor auprès de Adjara (Abkhasie). — (Danemark ? Allemagne ?).

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

En haut des exemplaires adultes, en bas un exemplaire trop mûr et deux figures d'un exemplaire non développé.

Le complexe Russula alutacea ;

par F.-H. MÖLLER et Jul. SCHAEFFER.

(Pl. V).

Russula alutacea fut à l'origine un nom collectif pour la plupart des *Russules* douces, à spores ocracées et il en fut encore ainsi avec FRIES, Systema 1821. Mais bientôt les petites espèces fragiles reçurent une désignation particulière, le nom demeurant seulement pour les grosses espèces fermes du groupe. C'est dans ce sens qu'il est encore d'usage aujourd'hui d'interpréter dans le peuple, en Allemagne, le nom « *Ledertäubling* ».

Depuis 1836 on trouve chez FRIES les représentants des grosses *Russules* douces à spores ocracées, correspondant à son schéma de classement, bien séparées les unes loin des autres : les espèces avec pellicule du chapeau sèche, chagrinée, adnée, *olivacea* (et *xerampelina* qui n'est pas encore nettement distincte), parmi les *Rigidae* ; les espèces avec pellicule visqueuse, unie, séparable, parmi les *Fragiles*, où se trouve encore différenciée, d'après la couleur des lamelles, *R. integra*, à pied blanc, avec lamelles soit-disant blanches en elles-mêmes, jaunissant tardivement par la pulvérulence des spores, ainsi que *alutacea*, « souvent à pied rouge », à feuillets jaunes dès le début. La séparation d'après la couleur propre des lamelles semble aujourd'hui tout à fait problématique et, en ce qui concerne le rouge du pied, nous ne sommes pas sûr qu'il ne s'agisse pas de formes de *xerampelina* que FRIES a rapportée inexactement à *alutacea*, comme « *forma erythropus* ».

Comme il arrive souvent, voici ce qui s'est produit : On a séparé d'une notion collective des notions de plus en plus spécifiques, plus prononcées, plus étroites, jusqu'à ce que finalement il ne restât plus rien des noms collectifs du début qu'un fantôme vide mais immortel. Ainsi voyons-nous comment ce nom a joué le rôle de revenant à travers la littérature, pendant 100 ans !

Voilà la tradition suédoise, remontant, dit-on, au grand FRIES lui-même, par la médiation de VON POST, Robert FRIES et LINDBLAD, prenant corps finalement avec ROMELL. Pour ceux-là le nom *integra* est inébranlable non pour une espèce à lamelles et

spores restant pâles, mais pour (toutes ?) les grosses espèces douces, à spores jaune d'ocre, avec pellicule lubrifiée, unie et pied blanc. Puisque ROMELL avait employé les noms *olivacea* et *xerampelina* pour des espèces qui n'appartiennent pas aux spécimens fermes, à spores jaune d'ocre, il doit avoir employé après 1891 manifestement le nom *alutacea* pour les formes à pellicule chagrinée et à pied rouge, donc dans le sens de *olivacea* Fr. R. MAIRE qui se fit montrer par ROMELL ses espèces sur lieu et place reprit cette tradition à l'égard de *integra* et *alutacea*, mais reconnut le premier, qu'il faut distinguer 3 espèces au lieu de 2 : 1) une espèce dure, à couleur changeante, à pellicule sans cystides, *alutacea* (= *olivacea* Fr.) ; 2) une espèce encore multicolore. mais à pied blanc, à pellicule lisse, unie, plus molle, avec cystides sur le revêtement et spores cristulées plus petites, à laquelle il donna le nom nouveau de *R. Romellii* ; 3) une espèce également à pellicule unie, à pied blanc, cystidiée, mais plus ferme, avec couleurs brunes prédominantes et spores plus grosses (un peu plus pâles, dit-on), à aiguillons isolés, *R. integra*, sensu constricto.

Pour la première de ces trois espèces QUÉLET avait déjà fait connaître que la chair était jaune et les lamelles d'un jaune sulfurin-citrin particulier et avait cru pouvoir la distinguer par là en tant que *olivacea*, parmi des autres formes d'*alutacea* à pied rouge (?)

RICKEN suivant cette indication reprit également pour elle, comme c'est tout-à-fait sage, le nom Friesien de *olivacea* et établit comme autre caractéristique, le sommet rouge du pied, ainsi que les cystides des lamelles pointues et subulées ; il attribua le nom *alutacea* collectivement à toutes les formes à pellicule unie, mais soutint, chose curieuse (ex natura ou ex Fries ?), que le pied est généralement rose.

MELZER et ZVÁRA enfin firent connaître la phénol-réaction rouge vineux-pourpre noir, tout à fait particulière, d'*olivacea*, de même que sa pellicule tendre et fragile, nullement consistante. Mais ZVÁRA trouve autour de Prague des formes intermédiaires qui ont, comme *olivacea*, le pied souvent rouge, une phénol-réaction semblable et une pellicule sans cystides, mais qui ont aussi comme *Romellii*, une pellicule unie et consistante, ainsi que des spores cristulées plus petites, et peuvent, à l'état sec, être caractérisées par une odeur de fraise spécifique. Pour ces formes à peine reconnues ou distinguées autrement, ZVÁRA veut employer le nom de *alutacea* sensu constricto. Concernant cette quatrième espèce,

alutacea Mz.-Z. au milieu de *Romellii* sensu Maire et *olivacea* Fr. nous ne pouvons rien tenter sur le territoire danois. Nous avons trouvé dans les forêts de hètres danoises, avec une abondance luxuriante à côté de *olivacea* (= *alutacea* Lange), une espèce qui tient à la fois de *Romellii* et de *alutacea* Mz.-Z. Nous la nommons provisoirement *Romellii*. Elle n'a jamais le pied rouge, mais elle n'a jamais non plus, dans la pellicule, de cystides qui méritent réellement ce nom, — on n'appellerait pas volontiers cystides de rares terminaisons de cellules hyphales ayant bleui facilement par exception une fois en SV., mais ne se gonflant tout au plus que jusqu'à 4 μ, ou bien des laticifères bleuissant un peu, issus d'une grande profondeur et montant se perdre dans la pellicule. Le revêtement du pied de même ne montre ici aucune cystide, tandis que J. Schaeffer, dans la Marche de Brandebourg, a trouvé, accidentellement une fois, une forme absolument identique pour le reste, mais ayant sur le pied de nombreuses cystides bien développées et bleuissantes.

Ce fait tendrait à faire présumer que les cystides de la pellicule de *Romellii* pourraient constituer un caractère inconstant et peu prononcé. Et nous soupçonnons la même chose à l'égard de la phénol-réaction de *R. alutacea* Mz.-Z. Car cette réaction est dans la plupart des cas chez nos formes danoises de *Romellii* plus nettement rouge, que chez *integra* ou autrement, se présente à peu près comme Lge. 6n ; mais elle se distingue plus sûrement et plus constamment de la couleur rouge vineux-pourpre noir analogue aux nuances du jus de myrtille, propre à *olivacea* (Lge. 1d), que de la réaction normale brune de la plupart des espèces (Lge. 8k, 1n).

D'après ces observations faites au Danemark nous pourrions tendre à tenir *Romellii* et *alutacea* Mz.-Z. pour de simples formes ou variétés d'une seule et même espèce. Mais le fait que Möller ne rencontre jamais (*jamais* !) dans son pays de formes à pied rouge, aussi bien que celui de l'existence du parfum de fraise de l'espèce de Prague, nous empêche de porter là-dessus un jugement définitif.

Au moment même où nous sommes appelés à manifester un doute sur la distinction de *Romellii* et *alutacea* Mz.-Z. (comparer aussi J. Schaeffer, Ann. Myc., 1933, p. 401), nous nous voyons contraints, de notre côté, de dégager du Complexe *alutacea* une nouvelle espèce. Disons ouvertement que Möller ici a été inspirateur, Schaeffer appréciateur et critique. Nous l'apportons, (cette espèce) en commun parce que nous avons travaillé ensemble

à sa délimitation et aussi que nous voulons en prendre ensemble la responsabilité.

Cette nouvelle Russule que nous nommons *Russula curtipes*. Möller, par une pure intuition dûe à la simple observation en plein champ, était déjà sur ses traces depuis plusieurs années et l'avait observée souvent en grande quantité presque à chaque sortie. Dans nos courses faites ensemble en 1933, nous ne la trouvâmes malheureusement que tout à fait isolée.

Pour un groupe de champignons si proches et en outre si variables, n'avoir que quelques rares exemplaires n'impliquait pas une véritable force démonstrative. En effet, pour établir une nouvelle espèce, il est indispensable que l'on puisse constater son apparition, en quelque sorte fréquente, régulière en corrélation avec une station déterminée Mais en l'année 1934 Möller a pu étudier l'espèce sur quelques 50 exemplaires, en envoyer à Jul. Schaeffer une certaine quantité fraîche et en exsiccata, a pu aussi indiquer toutes les nombreuses stations où il l'avait déjà rencontrée précédemment et faire connaître un assez vaste territoire de dissémination dans les îles danoises.

Cette *Russule* attire l'attention déjà par ses attributs macroscopiques caractéristiques, *son pied plus court*, sa couleur rouge indien constante peu variable, ne tournant jamais à l'olive ; sa chair *dure*, son aspect compact. sa pellicule chagrinée, sèche, adnée, rappelant tout à fait *olivacea*, qui peut s'en rapprocher aussi par la couleur. Mais le pied jamais rouge, la pellicule jamais ondulée tout autour. jamais verdâtre, l'en éloignent beaucoup, ainsi que la phénol-réaction brune, nullement particulière, aussi bien que ses cystides de lamelles peu nombreuses, peu saillantes, bien bleuissantes et ses spores plus petites, cristulées : tout cela ne peut laisser le moindre doute que cette espèce n'a rien à faire dans un rapprochement avec *olivacea*. De même que *R. alutacea* Zvára s'en sépare par la phénol-réaction, de même la phénol-réaction la sépare — cela semble constant — de la *Romellii* danoise. Dans tous les cas elle se distingue de *Romellii* par sa pellicule mate et adnée ainsi que sa variabilité de couleur étroitement limitée. De toutes ces espèces, *R. curtipes* diffère en outre par ses lamelles restant toujours plus pâles. Ce dernier caractère rappelle *R. integra*, de même que les couleurs du chapeau et la phénol-réaction la rapprochent de cette espèce ; mais la pellicule sèche, chagrinée (au lieu d'être unie), le manque (au lieu de l'abondance) des cystides du chapeau, les spores plus petites, cristulées en précisent et garantissent également ici les limites.

Il y a encore une espèce, d'ailleurs peu affine, à qui notre Russule peut ressembler jusqu'à l'illusion parfaite, c'est la variation [illegible] de R. xerampelina, abondante en outre dans les bois [illegible] et nous croyons que c'est cette espèce, qui jusqu'à présent a masqué la nôtre. Mais quoique les lamelles de notre espèce restent longtemps pâles, la sporée est nettement ocre, la chair immuable et blanche, l'odeur pas du tout de hareng, les réactions avec le sulfate de fer, avec l'aniline tout autres.

Par conséquent, si l'autonomie de notre espèce est ainsi en tous points assurée, il n'y a pas à contester que, par les rapports étroits qu'elle entretient avec toutes ses voisines, les liens de parenté à l'intérieur de tout le groupe [illegible] deviennent encore plus étroitement resserrés. Nous nous sommes demandé longtemps si nous devions comme sous-espèce (ou variété au sens d'une race autonome) la subordonner à l'une des autres espèces. Mais il est absolument impossible à dire de laquelle d'entre elles elle se trouve le plus près. Nous ne tenons pas pour impossible que si un jour l'étude du genre Russula peut s'achever, une systématique s'établira, laquelle comprendra ces 4 ou 5 espèces comme sous-espèces d'une seule espèce plus large qui peut-être pourra s'appeler de nouveau [illegible]. Mais le temps n'en est pas encore venu et pour le moment nous sommes obligés de délimiter strictement notre espèce de toutes parts. Voici sa description :

Russula curtipes Möller et Schaeffer, n. sp.

Magna, compacta, mitis, e grege Russulae [illegible] sporis saturate ochraceis, colore pilei constanter [illegible] rubro-brunneo, pellicula arcte adnata, [illegible], cystidiis carente, hyphis [illegible] (3,5 μ) saepe nodosis contexta, lamellis dilutius ochraceis [illegible] stipite curto [illegible] duro, carne sub aqua phenolica brunnescente non rubente, sporis 8 [illegible] verrucoso-cristatis.

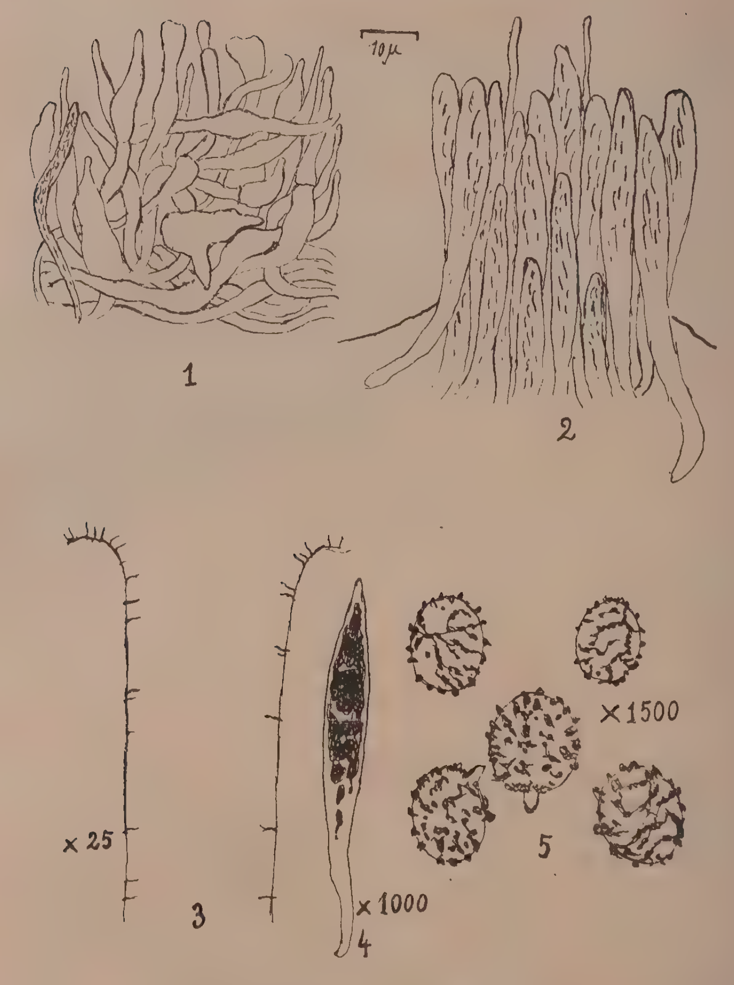
Chapeau de couleur constante rappelant beaucoup R. xerampelina var. Barlae, plus rarement les formes rouge vineux de [illegible], les formes pâles de [illegible], presque constamment de nuances [illegible] et rouge cadmium, tirant sur le brun [illegible] (fig. 5a, 6 [illegible]), souvent pâle au centre, [illegible] (fig. [illegible]), généralement de teinte plus accentuée vers la marge et à [illegible] souvent fragmentée en [illegible] et granulations chez les individus vieux ou venus par le sec, mais jamais [illegible] tout autour. Pellicule rappelant beaucoup celle de [illegible] glutineuse par temps de pluie seulement et de cela se présentant

souvent avec des feuilles de hêtre et de la terre, bientôt parfaitement *sèche, mate et à peine séparable*, peu consistante, se diminuant et s'interrompant facilement, souvent au centre, nettement à flocons blancs ou pruineuse et accidentellement aussi sur la marge, aux endroits qui ont été protégés ; tardivement dans l'année, par temps sec, toute la pellicule peut parfois éclater en fines rimosités ou granulations, si bien que dans l'ensemble avec sa dense pruine alvéolée-floconneuse, elle apparaît presque comme garnie de croûtes feutrées rappelant les formes *cutefractes* de *parazurea* et même *virescens*. — *Forme* : à peu près comme *nigricans*, au début plan convexe, le centre tôt plan déprimé, la marge longtemps convexe si bien que du fait de son pied court elle touche souvent la terre tout autour, ou d'un côté dans une position oblique ; obtuse et unie, tout au plus très faiblement cannelée en dernier lieu ; pour 5-12 cm de diam. l'épaisseur au-dessus du milieu des lamelles est encore de 5-14 mm. ; pour 8,5 cm. de diam. elle va jusqu'à 17 mm. sur le pied dilaté ; elle peut être pourtant aussi plus faible. Compacte.

Lamelles longtemps blanchâtres, devenant jaune d'ocre, à la fin comme F de Crawshay, mais *jamais de couleur jaune d'œuf* si accentuée que *olivacea* ou *Romellii*, arrondies à la marge et dépassant le bord du chapeau, se profilant en longue concavité en arrière, *toujours brièvement arrondies près du pied* et sinuées, presque distantes, normalement larges, subespacées sur les vieux exemplaires, souvent abondamment bifides, épaisses et rigides, avec veines transversales à la base ou ondulées.

Pied blanc ou très légèrement jaunâtre, *jamais rouge*, souvent, au sommet, pubescent ou floconneux, même farineux ; en bas généralement glabre, brillant et un peu soyeux, uni ou ± réticulé-veiné, *court*, toujours plus court que le diamètre du chapeau, généralement élargi au sommet dans le chapeau, souvent aussi un peu épaissi et arrondi à la base, ne s'enfonçant pas profondément dans la terre, comme *Romellii*, mais séparable facilement par brisure lisse, du mycelium, comme chez *nigricans*, très *ferme*, *même dur*, plus ferme que pour *Romellii*, presque comme celui de *delica*, 3-7 cm./15-30 mm , même 6/40 ; accidentellement creux.

Chair blanche, à peine jaunâtre, compacte, absolument douce. Odeur (sur le frais) faible, peut-être de pain ou comme *delica* ; pas de *Polypore*, au contraire de *olivacea*, ni de *hareng* ; sur les exciccata (récents) très forte et manifestement de fromage, rappelant presque l'acide butyrique ou même valérianique (cependant que *olivacea* et *Romellii*, à l'état sec, ne sentent que très faiblement le



Russula curtipes Möller et Schaeffer.

1. Revêtement du chapeau avec cellules noduleuses et une hyphe bleuissante en S. V. (× 800).
2. Un groupe de cellules cystidiformes avec 2 hyphes filiformes, saillant au sommet floconneux du pied (× 800).
3. Coupe d'une lamelle avec les cystides accentuées par S. V. (× 25).
4. Une cystide hyméniale en S. V. (× 1000).
5. Spores, plus ou moins crêtées, en réactif ioduré (× 1500).

fromage, mais plutôt, après quelques souffles d'haleine, un peu comme les épis de blé murs). Avec $Fe SO4$ réaction normale ou d'une couleur chair un peu plus pure (Lge 7d, 8e) ; avec le guayac tardivement verte ; avec α-naphtol très rapidement bleu foncé ; avec *le phénol* normale, dès le début *rouge brun assez sordide*, comme Lge. (8k) ; sur les exsiccata : 3j-8g, toutefois aussi 4n-1n-2c (*Romellii* réagit généralement comme Lge. 6-n ; sur les exsiccata 5j-4n-1n-1o ; *olivacea* 1d, même aussi sur les exsiccata) Revêtement du pied avec SV (sur les exsiccata) rouge pourpre prononcé.

Spores 8-10-11-(12)/8-9 μ, arrondies, plus rarement allongées, verruqueuses ou aculéolées, avec aiguillons de $\frac{3}{4}$-1 μ de haut., rarement plus longs, tantôt en majorité presque isolés ou fusionnant en courtes rangées, tantôt en majorité fusionnant en longues crêtes grosses, même ramifiées. Un certain pourcentage des spores est toujours *nettement crêtée.* Sporée ocre accentué (pas jaune d'œuf) Craws. F, Lge. 3e, 3k. Basides 40-48/10-12 μ, souvent avec granulations jaunes.

Cystides plus fréquentes sur l'arête ainsi qu'à la base des lamelles, autrement *plus rares*, *peu saillantes*, *bleuissant en SV* sur la moitié ou 3/4 de la longueur, *étroites* $\pm$ pointues plus rarement obtuses, 48-65/6 8 μ.

Revêtement du chapeau formé en majorité d'*hyphes larges* (rarement au-dessous de 4 μ), recourbées-entrelacées, souvent fusiformes ou ondulées, se gonflant jusqu'à 6 μ, ou allant en pointe, articulées, souvent avec cellules noduleuses (jusqu'à 10 μ) se ramifiant immédiatement sous l'épicutis, ne bleuissant pas en SV., ou seulement çà-et-là avec une hyphe ou un laticifère de 80/4 μ bleuissant facilement et s'égarant de la chair vers le haut ; *sans véritables cystides* (donc presque comme *olivacea*).

Dans le Revêtement du pied, aux endroits floconneux, on voit saillir largement, plus de 50 μ, avec quelques rares hyphes étroites filiformes, des cellules terminales claviformes, presque cystidiformes, 5 6(8) μ de larg. ou s'allongeant en pointe, souvent fasciculées en touffes denses, presque en gerbes, et ornementées de granules ou plissures brillantes. On en pourrait parler comme de cystides, mais sous l'action de SV, elles ne se colorent qu'en rouge, tout à fait exceptionnellement un peu en bleu-granuleux ou même en bleu plus intense. Rien de particulier en fuchsine phéniquée.

Dans les forêts de hêtres de Falster, Lolland et Seeland, du milieu de juillet jusqu'à la mi-novembre ; pas rare par places.

EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

FIG. 1. — Individu adulte, montrant la pruine du centre, récolté 18. 7. 30 au bois de Kohaven. Nyköbing F.

FIG. 2 et 3. — Individus jeunes brun-cacao à centre pâle, récoltés Nov. 1934 au bois de Vesterskov (Nyköbing F.).

FIG. 4. — Coupe, montrant la couleur et le contour des lamelles et la chair compacte, immuable, avec la coloration par le phénol (Ph.).

FIG. 5. — Individu un peu anormal en couleur et à pellicule totalement crevassée, ayant crû par grande sécheresse, 12. 11. 1934 au bois de Vesterskov, du même mycelium que les individus jeunes, fig. 2-3.

FIG. 6. — Couleur de la sporée.

FIG. 7. — Une spore, × 2000, après l'action du réactif ioduré : on voit des crêtes assez nettes.

Les figures 1-4 ont été peintes par F.-H. MÖLLER, les figures 5-7 par Jules SCHAEFFER.

Un nouvel Cinctractia de Chine,

par WEN-YU YEN (Paris).

Cintractia chinensis YEN. sp. nov.

DESCRIPTION.

Sore se trouvant dans les ovaires, formant un corps subglobuleux et de consistance ferme, d'abord enveloppé des glumes de la plante nourricière, puis se montrant en dehors et d'une couleur complètement noire, généralement d'une longueur de 3 mm. environ et 2 ou 2 mm.,5 de large. Au sommet du corps se trouve une columelle très visible provenant de la plante hôte.

Spores sphériques ou subsphériques parfois d'un aspect polygonal par pression réciproque, d'une couleur brun-olivâtre sombre, transparente sous le microscope, à membrane lisse, assez épaisse (1,5-1,8 μ), qui se distingue nettement du contenu de la spore et à laquelle adhèrent quelquefois des mycéliums hyalins et courts, généralement de 16,8-20,4 μ de diamètre ou mesurant de 20,4-16,8 × 15 — 18 μ ; dans le contenu de la spore se trouvent beaucoup de gouttelettes huileuses de forme irrégulière (Fig. 1. A).

Habitat : Sur *Kobresia scirpina* Willd. (= Cobresia Bellaridii Begel.), petite montagne de Wu-Tai, province de Chahar, nord de la Chine, le 2 sept. 1930, leg. H. W. Kung (nº 1038).

CARACTÈRES DISTINCTIFS.

Macroscopiquement cette espèce est très voisine du *Cintractia externa* (Griff.) Clint. et du *Cintractia caricis* (Pers.) Magn. qui attaquent habituellement aussi des plantes de la famille de Cypéracées en formant dans les ovaires, un sore noir et très ferme. Mais microscopiquement la dernière espèce diffère des autres par ses spores tout à fait irrégulières ou polygonales, ayant une membrane verruqueuse, mais d'un aspect sale (Fig. 1. B).

Pour *Cintractia externa* (Type : *Tilletia externa* Griffiths, sur *Carex filifolia* Mont., leg. Williams et Griffiths, Buffalo, Wyo., août 1898) dont M. le Dr. C. L. SHEAR, principal Pathologist in

charge of Bureau of Plante Industry of United States Department of Agriculture, a bien voulu nous envoyer le type et que nous l'avons étudié avec grand soin, les spores sont d'une couleur brun noir foncé, non transparentes sous le microscope, avec une membrane ne se distinguant pas nettement du contenu de la spore;

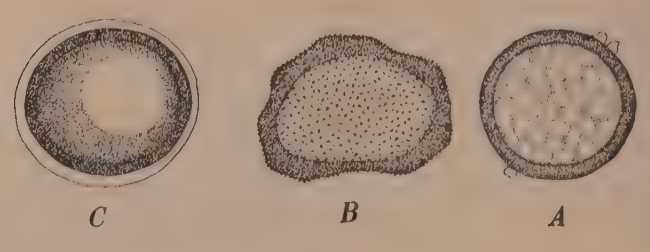


Figure 1.

A, Spore du *C. chinensis* Yen.
B, Spore du *C. caricis* (Pers.) Magn.
C, Spore du *C. externa* (Griff.) Clint.
(× 1200).

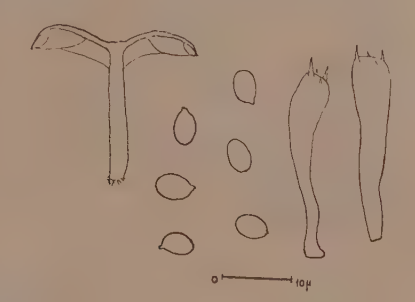
au milieu de la spore se trouvent non plusieurs gouttelettes huileuses et irrégulières, mais une seule grande (beaucoup plus rarement 2 ou 3). Ces spores (Fig. 1. C) sont surtout caractérisées par une membrane hyaline (l'épispore) qui a une épaisseur de 3.6 μ environ et qui manque toujours chez *Cintractia chinensis*. Tous ces caractères importants nous offrent la facilité de distinguer notre espèce du *Cintractia externa*.

Clitocybe osmophora nov. sp.,

par M. E.-J. GILBERT.

Diagnostic. — Carpophora gymnocarpia ; homogenea ; cartilaginea omnino hygrophana ; putrescentia ; pileata et pedata ; mesopodia ; parva : humilia, sat lata ; gracilia ; aeria ; ephemera ; gregaria.

Caro lenta ; tenera ; aquosa ; fuliginosa cum imbuta est, grisea jove sicco Odor fructus (gamma-undecalactone) violentus, late perceptibilis, persistens. Sapor obsoletus.



Coupe d'un carpophore (1/2 grandeur) ; basides (gr. : 500) ; spores (gr. : 1000).

Pileus cum stipite continuus ; orbicularis vel paulum inaequalis; initio subglobosus, dein convexus (2-4 cm.), disco umbilicato ; submembranaceus. Margo inflexus ; integer, sed ambitu paulum irregulari ; laevis : membranaceus ; opacus. Cutis nulla vel parum discriminata ; nuda ; nubila (1) ; colore fuliginosa (SACCARDO : fuligineus ; OBERTHUR : t. 305, 1-2 ; RIDGWAY : t 29, bister) in disco intentiore, quando imbuta est, colore avellanae fumosoque (SACCARDO : fumosus + avellaneus ; OBERTHUR : t. 307 + t. 363) quando sicca.

(1) Ce terme est employé dans le sens de *terne*, ainsi qu'il a été utilisé quelquefois par PLINE. Dans ma *Méthode de Mycologie descriptive* (p .410, ligne 25), une erreur graphique suivie d'une erreur typographique ont fait écrire « umbilea » au lieu de *nubila* ; on voudra bien faire la correction.

Stipes in pileum diffusus ; cartilagineus ; sat flexilis, sed fragilis ; fissilis ; corticatus, cavus ; centralis ; aequalis et teres ; rectus ; mediocris (3-4 cm × 3-5 mm.) ; gracilis et fere concolor.

Hymenophorum cum pileo confluens e lamellis lamellulisque compositum. Hymenium constanter nudum ; basidatum ; sine cystidis. Lamellae tramam fere regulariter contextam praebentes ; molles ; leviter decurrentes ; radiantes ; propinquae ; inaequales (lamellulae multae) ; simplices ; concavae ; latae, ad pilei marginem attenuatae ; lateribus planis, laevibus ; acie acuta, parum aequabile ; pileo fere concolores, at pallidiores ; persistentes. Basidia tetraspora, clavata (ad 25 30 × 4,5-5 μ) Sporae simplicia, asymmetrae, regulares, laevae, sub microscopio hyalinae, in cumulo albae, ellipsoideae, parvae (ad 4,5-5 × 3-3,5 μ).

Species humicola, sylvatica (Pinus), terrestris, automnalis.

Vindemiam archetypum R. Buisson legit (novembre 1934), La Touche (Loir-et-Cher). Herbarium E. J. GILBERT.

Observationes. — In Compendii silva, 19 octobre 1930, hanc speciem primum inveni (*Bulletin Soc. Mycologique France*, 48 (1932), p. 243 ; *Méthode de Mycologie descriptive*, 1934, p. 330). Ex eo tempore a L. Joachymo et R. Buissone nonnunquam mihi tradita est.

In *Omphaliae osmophorae* describere potuimus.

Quelques Champignons des Hauts-marais tourbeux du Jura.
(suite)

par MM. P. KONRAD et J. FAVRE.

Généralités.

Dans la première partie de cette étude, consacrée aux russules (voir *Bull. Soc. myc. Fr.*, t. 49, p. 181, 1933), nous nous sommes plus particulièrement occupés de 7 espèces : *Russula decolorans, flava, ochroleuca, emetica, xerampelina* var. *erythropoda, venosa* et *paludosa*. Ce sont en effet celles que nous récoltons le plus souvent dans les hauts-marais tourbeux où nous rencontrons nombre de champignons acidophiles que nous ne voyons nulle part ailleurs dans le Jura calcaire.

En plus de ces 7 espèces principales, nous en mentionnions encore 4 dont la présence dans les hauts-marais nous paraît accidentelle ; savoir : *Russula nigricans, lepida, Queleti* et *fragilis*.

Nous terminions en disant qu'il y aurait lieu d'ajouter à ces 11 russules un petit nombre d'autres espèces observées rarement.

Or, depuis la publication de notre étude, nos récoltes de 1933 et 1934 ont encore enrichi de 6 espèces la liste des russules qui croissent dans les marais tourbeux du Jura. Nous les indiquons ci-après sous n°s 12 à 17.

En outre, pendant nos campagnes de recherches de 1933 et 1934, une bonne partie des espèces de russules que nous avons passées en revue dans notre première partie ont été retrouvées tant dans des marais que nous n'avions pas encore explorés que dans ceux que nous connaissions déjà mais où nous ne les avions pas encore observées, savoir :

Russula decolorans dans 6 marais nouveaux.
Russula flava dans 7 marais nouveaux.
Russula ochroleuca dans 11 marais nouveaux.
Russula emetica dans 9 marais nouveaux.

Russula xerampelina var. *erythropoda* dans 4 marais nouveaux.

Russula venosa dans 6 marais nouveaux.

Russula paludosa dans 4 marais nouveaux.

Nous ferons suivre cette énumération de quelques considérations générales concernant les particularités des russules des hauts-marais.

Puis nous terminerons notre travail par l'étude des lactaires que nous récoltons aussi en assez grande abondance dans les marais tourbeux.

Le plan de la présente étude est ainsi le suivant, les lactaires étant classés d'après l'ordre systématique que nous adoptons :

12. *Russula versicolor.*
13. *Russula mustelina.*
14. *Russula xerampelina* var. *olivascens.*
15. *Russula adusta.*
16. *Russula aeruginea.*
17. *Russula foetens.*

Conclusions concernant les russules des hauts-marais.

Les lactaires des hauts-marais.

1. *Lactarius scrobiculatus.*
2. *Lactarius torminosus.*
3. *Lactarius torminosus* Subsp. *pubescens.*
4. *Lactarius plumbeus.*
5. *Lactarius deliciosus.*
6. *Lactarius uvidus.*
7. *Lactarius uvidus* var. *violascens.*
8. *Lactarius victus.*
9. *Lactarius musteus.*
10. *Lactarius trivialis.*
11. *Lactarius fuliginosus* Subsp. *picinus.*
12. *Lactarius lignyotus.*
13. *Lactarius helvus.*
14. *Lactarius glycyosmus.*
15. *Lactarius rufus.*
16. *Lactarius subdulcis.*
17. *Lactarius tabidus.*
18. *Lactarius camphoratus.*

Conclusions concernant les lactaires des hauts-marais.

12. Russula versicolor J. Schaeffer.

A plusieurs reprises nous avons récolté une russule que, grâce à l'importante étude de M. J. SCHAEFFER, Russula-Monographie, *Ann. Mycologici*, vol. 31, n°s 5-6, p. 369 (1933), nous avons reconnu être *Russula versicolor*. Pour plus de sécurité, nous avons envoyé un exsiccata, une description et une aquarelle de cette espèce à son auteur qui nous a confirmé notre détermination. Comme cette russule n'a pas encore été signalée jusqu'ici dans le Jura, nous croyons utile d'en donner une description d'après nos exemplaires, en renvoyant à l'ouvrage précité pour plus de détails et, pour les figures, au *Bull. Soc. myc. de France*, t. 50, Atlas, Pl. LX (1934).

Chapeau peu charnu, régulier, étalé, légèrement déprimé au centre, parfois faiblement mamelonné, atteignant jusqu'à 5 cm. de diamètre, luisant-visqueux, brun-olivâtre foncé au centre, mais ailleurs de couleur variable, pourpre, rose pâle, rose-jaunâtre jusqu'à brunâtre-olivâtre pâle sans trace de rose, strié-sillonné jusqu'au tiers du rayon ou un peu plus chez les exemplaires complètement développés. Cuticule séparable presque jusqu'au centre.

Lamelles peu serrées, obtuses ou subaiguës à la marge du chapeau, à largeur maximale au tiers extérieur (maximum 7 mm.) et graduellement atténuées vers le pied, adnées, très exceptionnellement fourchues ou entremêlées de lamellules, assez longtemps blanches puis crème foncé, se tachant de jaune de miel chez les vieux individus.

Pied long et grêle (7-9 cm. × 8-11 mm.) subcylindrique, un peu atténué en haut, ridulé, non pruineux, fragile, spongieux-mou au centre puis plus ou moins creux, à partie corticale plus résistante, mince, d'abord d'un beau blanc, puis se colorant tardivement en jaune de miel pâle de la base au sommet.

Chair longtemps blanche, puis prenant une teinte jaune de miel pâle, surtout dans la partie inférieure et périphérique du pied, mais parfois complètement, et jaunissant souvent à la surface du chapeau lorsque la cuticule est enlevée, douce dans le pied, mais âcre dans les lamelles, particulièrement chez les jeunes exemplaires.

Spores ellipsoïdes-allongées, 8-10 × 5-6,5 μ (sans l'apicule), parfois légèrement phaséoliformes, échinulées-cristulées, à relief peu accusé. Sporée d'une couleur crème un peu plus foncée que les lamelles.

Cystides rares ou plus ou moins abondantes sur la marge des lamelles, quelque peu renflées en massue et terminées par un court appendice aigu ou subaigu, 50-70 × 8-12 μ.

Habitat. — Hauts-marais des Guinots, 880 m. alt., des Greugniòts, 890 m., de la Seigne de Mémont, 980 m., de la Chenalotte, 900 m., du Bélieu, 900 m. (1), tous près du Russey (Dép[t] du Doubs), du Bois-d'Amont, 1040 m. et de la Combe du Lac, 1160 m., ces deux derniers près des Rousses (Dép[t] du Jura).

Toujours sous *Betula pubescens*, parmi les sphaignes, avec *Vaccinium uliginosum*, *Comarum*, *Oxycoccus*, etc.

Cette russule est très voisine de *Russula puellaris* Fr., dont elle diffère par sa chair jaunissant plus lentement et moins intensément, âcre dans les lamelles, par la marge du chapeau moins fortement cannelée-striée, par sa sporée d'un crème plus foncé, par ses spores très différentes, plus petites, allongées, à verrucosités et à cristulations peu saillantes, tandis que celles de *Russula puellaris* sont plus grandes, subglobuleuses, fortement échinulées, mais non cristulées. De plus, leur habitat est différent. En effet, ce sont deux russules affines vicariantes, *R. puellaris* étant liée aux conifères et *R. versicolor* au bouleau.

13. **Russula mustelina** Fries.

Cette grande espèce, trapue, à chair dure et ferme, est facilement reconnaissable.

Nos exemplaires, dont le chapeau d'un brun-ocracé foncé atteint jusqu'à 15 cm. de diamètre, ont la cuticule légèrement visqueuse et séparable seulement à la marge qui n'est pas striée, mais pruineuse. Les lamelles, assez serrées, sont épaisses, cassantes, légèrement émarginées et décurrentes par une dent, crème. Le pied est dur, épais, ridé, blanc puis brun pâle, à peine spongieux au centre ; il montre tardivement à son intérieur quelques cavités lenticulaires transversales superposées. La chair est douce, dure, compacte, inodore, blanche ou à peine jaune-brunâtre ; elle réagit au sulfate de fer, qui la teinte d'orange-rouge sale et devient pourpre-vineux avec le phénol. Les spores, crème assez prononcé en tas, sont très caractéristiques par leur ponctuation et leur cristulation à peine saillantes ; elles mesurent $8\text{-}9 \times 6\text{-}8\ \mu$. Les cystides de la marge des

(1) Ou de Noël-Cerneux, nom que nous avons employé dans la première partie de notre étude. Comme nous avons découvert que Quélet, à plusieurs reprises, cite ce même marais sous le nom de Bélieu, nous pensons qu'il est préférable de suivre l'éminent mycologue.

lamelles sont remarquables par leur grande taille : 100-130 × 10-13 μ, subcylindriques, à base longuement atténuée, elles sont terminées par un appendice de forme très variable, parfois long (jusqu'à 18 μ), parfois vésiculeux.

Russula mustelina n'est pas une espèce commune ; elle ne croît pas partout et est très rare dans le Jura. Elle a souvent été confondue et n'est pas toujours bien figurée. Nous avons déjà vu (loc. cit. p. 190) que la Pl. 976 [1018] de Cooke ne représente pas cette espèce mais vraisemblablement *Russula ochroleuca*. La Pl. de Gillet n'est pas bonne non plus, les chapeaux étant trop jaunes. La meilleure figure de cette espèce est à notre avis celle de Bresadola, *Icon. Myc.*, tab. 403, à cette nuance près que la chair ne devient pas rose-carminé, mais bien jaune-brunâtre.

Nous n'avons récolté cette espèce qu'une seule fois, le 5 octobre 1933, dans un petit marais tourbeux au nord du Crêt-Rendu près de Chézery (Ain), à 1300 m. alt., sous des épicéas, parmi les polytrics, *Hylocomium splendens, Vaccinium Myrtillus, Blechnum spicant.*

14. **Russula xerampelina**, var. **olivascens** (Fries) Melzer et Zvara.

Au premier abord on pourrait confondre cette variété avec l'espèce précédente, *Russula mustelina*, dont elle a le port, l'aspect général et presque la taille ; cependant son chapeau est d'un brun plus olivâtre. Examinée de plus près, la confusion n'est pas possible, sa chair prenant une odeur de crustacé, brunissant, et se teintant de vert par le sulfate de fer. En outre, ses spores sont fortement échinulées et d'une teinte plus ocracée. Tous ces caractères sont sans contredit ceux de *Russula xerampelina* (voir loc. cit. p. 195).

Nous avons observé cette variété le 24 septembre et le 24 octobre 1933 dans le haut-marais des Rousses, 1075 m. (Dép^{t} du Jura), dans un bois mêlé de *Pinus montana* et de *Betula pubescens*, parmi une végétation de *Vaccinium Myrtillus* et *Vaccinium uliginosum, Molinia coerulea, Hylocomium splendens.*

D'après les dessins que nous avons vus, il semble que le chapeau de *Russula xerampelina* var. *olivascens* varie du verdâtre au brun-olivâtre. Cette variété est le mieux figurée par

FRIES, *Icon. sel.*, tab. 172, fig. 2, puis par COOKE, Pl. 977 [1035] et enfin par MELZER et ZVARA, *Bull. Soc. myc. Fr.*, 43, p. 275 (1927), dont la Pl. XI figure des variétés de *Russula xerampelina* croissant sous les feuillus (voir fig. d) et la Pl. XII des variétés des conifères (voir fig. d et f).

15. **Russula adusta** Fries ex Persoon.

Cette espèce peu commune n'est cependant pas très rare dans le Jura où nous la trouvons toujours sous des sapins. Elle est bien connue, voisine mais différente de *Russula nigricans* Fries ex Bulliard et de *Russula densifolia* (Secretan) Gillet. Comme QUÉLET, MM. BATAILLE et R. MAIRE, nous considérons que *Russula albonigra* (Krombholz) Fries en est un synonyme, tout au plus une simple forme (voir KONRAD, *Bull. Soc. myc. Fr.*, XLI, p. 61, 1925).

Russula adusta est figuré dans les Icones selectae Fungorum, KONRAD et MAUBLANC, Pl. 343.

Nous n'avons récolté *Russula adusta* que dans un seul haut-marais, aux Saignolis, 1250 m., près de la Chaux-de-Fonds (Jura neuchâtelois), parmi les polytrics, *Vaccinium Myrtillus*, sous des épicéas.

16. **Russula aeruginea** Lindblad.

Cette espèce est tour à tour appelée *aeruginea* Lindblad ou *graminicolor* Secretan. Selon les règles de la nomenclature, le dernier de ces noms aurait la priorité si vraiment il représente le même champignon que le premier.

Or, ce n'est à notre avis pas le cas.

Que l'on examine les descriptions trop brèves de l'une ou de l'autre des deux variétés de *Russula graminicolor* que donne SECRETAN *Mycogr. Suisse* I, p. 509 (1833) et l'on pourra se convaincre qu'elles ne peuvent se rapporter à *Russula aeruginea*. La variété A représente une russule de très grande taille à chapeau de 16 à 20 cm. et à feuillets blancs. Jamais l'espèce de LINDBLAD n'atteint cette dimension et ses lamelles sont nettement crème. La variété B qui a aussi des feuillets blancs et « mous au point de se réduire en pâte » et qui croît sous les hêtres, peut se rapporter, comme la première, à une forme verte de *Russula cyanoxantha* ou à *Russula heterophylla*, mais

non à *Russula aeruginea* qui a des lamelles cassantes et qui n'est pas une espèce du hêtre.

La description originale de *Russula aeruginea,* in FRIES, *Hym. Succiae,* II, p. 198 (1863), ne correspond pas tout à fait à l'idée que nous nous faisons de l'espèce de LINDBLAD puisqu'elle indique des feuillets blancs. Mais cette diagnose est complétée par une figure des Icones de FRIES, Pl. 173, n° 3, qui est en quelque sorte originale, puisquelle a été exécutée sous la direction de LINDBLAD lui-même. Cette figure montre bien des lamelles crème se tachant de brun.

A notre avis, l'espèce décrite par SECRETAN n'est certainement pas celle de LINDBLAD. La première appartient pour nous à la section des *Heterophyllae* (forme de *Russula cyanoxantha*), tandis que la seconde est une espèce propre, qui doit conserver le nom de *Russula aeruginea* Lindblad.

Russula aeruginea est fort bien décrite par QUÉLET, *Fl. myc.*, p. 347 (1888), mais sous le nom de *Russula graminicolor.* C'est là l'origine de la confusion : QUÉLET, ayant retrouvé l'espèce de LINDBLAD, s'est cru en présence de celle de SECRETAN, dont il lui a malheureusement donné le nom, *Russula graminicolor* Quélet [non Secretan] = *Russula aeruginea* Lindblad. Ce dernier nom, datant de 1863, a la priorité sur celui de *graminicolor* Quélet (1888).

Russula aeruginea ne peut guère être confondue qu'avec les formes vertes de *Russula cyanoxantha* ou avec *Russula heterophylla* qui s'en distinguent entre autres par leurs lamelles blanches, par leur sporée d'un blanc pur et par leur chair entièrement douce. Enfin, les formes vertes de *Russula integra* et de *Russula alutacea* sont bien différentes de l'espèce de LINDBLAD, particulièrement par la couleur beaucoup plus foncée de leurs lamelles et de leurs spores.

Bien que *Russula aeruginea* ait en Europe une distribution géographique très étendue puisqu'on l'a signalée jusqu'en Corse et au Caucase, c'est cependant une espèce d'origine septentrionale. Répandue en Scandinavie où elle s'avance jusqu'en Laponie, elle est commune en Allemagne et au Danemark et est assez fréquente en Angleterre. Mais en France, bien que plusieurs mycologues l'aient mentionnée, elle est partout une espèce rare. BRESADOLA ne la signale pas dans la région qu'il a étudié, ni M. R. MAIRE en Catalogne.

C'est une russule des sols acides, aussi n'a-t-elle jamais été signalée jusqu'ici, à notre connaissnce, dans le Jura calcaire.

Sa découverte dans les hauts-marais n'est donc pas sans intérêt. Mais à vrai dire, elle n'y est qu'exceptionnelle et nous ne l'avons observée que dans la Seigne de Mémont, 980 m., près du Russey (Dép[t] du Doubs), en plusieurs points il est vrai, dans ses parties les plus desséchées, sous *Betula pubescens*, parmi les Polytrics, *Molinia*, etc.

Voici quelles étaient les principales caractéristiques des échantillons que nous avons recueillis :

Chapeau convexe puis concave, atteignant 8 à 9 cm. de diamètre, exceptionnellement 11 cm., un peu visqueux-humide, vert-olive-jaunâtre ou vert d'eau pâle, à centre toujours plus foncé, jusqu'à bistre-verdâtre sombre, à marge striée-cannelée, à pellicule séparable jusqu'à la moitié ou aux deux tiers du rayon ; marge mince, plus claire que le disque.

Lamelles peu serrées, adnées-émarginées, assez cassantes et fragiles, très souvent connées ou fourchues près du pied, mais pas au-delà, crème (3 ou 3-4 de l'échelle de Crawshay), se tachant de brun-bistre avec l'âge ; arête des lamelles brunissant aussi.

Pied spongieux, ridulé, glabre, blanc, puis maculé de brun sale et piqueté de petites taches brun-rouille à sa base.

Chair fragile, inodore, sapide, douce dans le pied, légèrement âcre dans les lamelles, blanche, mais se teintant à peine de jaune-brunâtre quand elle est coupée.

Spores hyalines, crème légèrement ocracé en tas (D de Crawshay ou un peu plus pâle), ellipsoïdes, à verrucosités peu accusées et avec quelques cristulations peu marquées. Elles mesurent 7,5-9,5 × 5,5-7 μ, en moyenne 8,3 × 6 μ (sans l'apicule).

Cystides hyalines cylindriques-fusiformes, à sommet obtus-arrondi, 68-82 × 10-11 μ.

17. **Russula foetens** Fries ex Persoon.

Cette espèce est si commune et si connue qu'il est inutile d'allonger.

Comme la précédente espèce, nous ne l'avons récoltée que dans un seul haut-marais, aux Saignolis, 1250 m. (Jura neuchâtelois), sous des sapins, parmi des *Sphagnum* et *Vaccinium Myrtillus*.

Conclusions concernant les Russules des Hauts-marais.

Classées selon leur fréquence, en tenant compte tant du nombre des marais dans lesquels elles ont été trouvées que

de leur abondance dans ceux-ci, elles se présentent dans l'ordre suivant : 1 *emetica*, 2 *venosa*, 3 *ochroleuca*, 4 *flava*, 5 *fragilis*, 6 *decolorans*, 7 *paludosa*, 8 *versicolor*, 9 *xerampelina* var. *erythropoda*, 10 *nigricans*, 11 *lepida*, 12 *mustelina*, 13 *xerampelina* var. *olivascens*, 14 *aeruginea*, 15 *adusta*, 16 *foetens*, 17 *Queleti*.

Les 9 premières peuvent être considérées comme habituelles des hauts-marais. *Russula emetica* qui vient en tête a été observée dans 22 d'entre-eux et notée 66 fois ; la 9[e], *Russula xerampelina* var. *erythropoda*, a été vue dans 6 d'entre-eux et notée 7 fois.

Les 8 dernières, n'ont été rencontrées au maximum que dans 2 marais et notées 2 fois au plus ; elles paraissent donc n'être qu'accidentelles. Mais parmi elles, on peut distinguer deux groupes :

Le premier groupe est composé de *Russula lepida, nigricans, adusta, foetens* et *Queleti*, c'est-à-dire d'espèces communes dans l'ensemble de la chaîne du Jura et qui sont en quelque sorte égarées dans le milieu des hauts-marais qui ne leur convient guère.

Le second groupe, avec *Russula aeruginea, xerampelina* var. *olivascens* et *mustelina*, représente au contraire des espèces pour ainsi dire inconnues dans le Jura et qui n'apparaissent dans cette chaîne qu'à la faveur du milieu spécial des tourbières acides. *Russula aeruginea* est caractéristique des bouleaux, *Russula xerampelina* var. *olivascens* du pin, enfin *Russula mustelina* croît sous les conifères et tout particulièrement sur les sols cristallins, comme au Pilat (Dép[t] de la Loire), où nous l'avons observée en abondance.

Pour ce qui concerne les espèces habituelles, il faut tout d'abord noter que les plus fréquentes ne sont pas nécessairement les plus caractéristiques. Ainsi, *Russula emetica*, surtout si l'on y joint *Russula fragilis*, qui n'en est peut-être qu'une variété grêle (voir loc. cit., p. 203), est certainement la moins typique de toutes, car on la rencontre çà et là un peu partout dans le Jura ; *Russula fragilis* y est même assez commune.

Toutes les autres, à part encore *Russula xerampelina* var. *erythropoda*, paraissent être uniquement localisées pour cette chaîne, dans les hauts-marais. Mais sont-elles caractéristiques des hauts-marais en général ? Sauf pour *Russula flava* que tous les auteurs que nous avons pu consulter indiquent dans

les lieux palustres, sous les bouleaux et les aunes, il ne le semble pas. Toutes sont signalées aussi en sol non marécageux. Mais alors pourquoi ces russules sont-elles localisées dans le Jura dans les tourbières à sphaignes ? C'est très vraisemblablement qu'elles sont strictement acidophiles comme *Russula venosa, ocholeuca, decolorans* et *paludosa* ou acidophiles préférantes comme *Russula emetica.* Par contre, *Russula fragilis* paraît être plutôt indifférente quant au sol.

Au point de vue de leurs rapports avec les diverses essences, voici comment on peut classer les espèces habituelles des hauts-marais jurassiens. *Russula emetica* et *fragilis* croissent indifféremment sous les feuillus et les conifères, mais sont plus abondantes sous ces derniers. *Russula paludosa, xerampelina* var. *erythropoda, ochroleuca* et *decolorans* sont associées soit à *Pinus montana* soit à *Picea excelsa ; Russula venosa, versicolor* et *flava* à *Betula pubescens.* Il est intéressant de noter que *Russula decolorans* et *flava* sont deux espèces affines vicariantes, la première liée aux conifères, la seconde au bouleau.

Nous avons vu (loc. cit. p. 182) que parmi les plantes phanérogames des hauts-marais, il y a un fort contingent d'espèces boréales. En est-il de même pour nos russules ? La question est beaucoup plus délicate à élucider, car la répartition géographique des Agaricacées, pour de multiples raisons, est loin d'être établie avec certitude.

Si les *Russula fragilis, emetica, ochroleuca* et *xerampelina* paraissent peu dépendantes du climat, il semble que *Russula venosa, flava, paludosa* et *aeruginea* sont bien des espèces septentrionales, répandues dans le nord, disséminées ou rares en Europe centrale et nulles dans la partie méridionale de ce continent. Il faut probablement joindre à ce groupe *Russula decolorans,* bien que M. R. Maire l'ait signalée en Catalogne, avant-poste le plus méridional de l'espèce ; en Europe centrale, elle montre la répartition des espèces nordiques-alpines ; rare ou nulle dans les plaines, mais plus ou moins abondante dans les massifs montagneux ; ainsi, dans les régions granitiques et gneissiques élevées de la zone de Martigny-Chamonix, c'est une espèce commune des forêts de conifères ; enfin, elle s'avance au nord jusqu'en Laponie.

Les Lactaires des Hauts-marais.

Le genre *Lactarius* est aussi fort bien représenté dans les hauts-marais tourbeux du Jura suisse et français. Nous avons récolté à ce jour 18 espèces ou sous-espèces appartenant à ce genre, soit autant que de russules.

Cela représente au total 35 espèces, sous-espèces et variétés appartenant à la famille des *Russulacées,* ce qui est certainement appréciable.

Ce sont ces 18 lactaires dont nous allons nous occuper, en présentant en même temps quelques observations critiques sur leur systématique.

1. **Lactarius scrobiculatus** Fries ex Scopoli.

Cette espèce, appartenant au groupe des *Glutinosi Barbati* de Quélet, est très commune dans le Jura et ailleurs. Elle n'est pas caractéristique des hauts-marais, mais y pénètre cependant accidentellement.

Lactarius scrobiculatus est bien connu et ne prête pas à confusion ; c'est une espèce facilement reconnaissable à son chapeau dont la marge est laineuse, au pied scrobiculé et au jaunissement intense du lait et de la chair coupée.

Nous l'avons récoltée seulement dans le marais de Jean Colar, 1220 m., près de la Chaux-de-Fonds (Jura neuchâtelois), sous *Betula pubescens,* parmi les *Carex, Potentilla Tormentilla,* etc.

2. **Lactarius torminosus** Fries ex Schaeffer.

Cette espèce, décrite et figurée dans tous les ouvrages mycologiques, paraît bien connue et il peut sembler qu'il n'y a pas à y revenir.

Et pourtant nous avons été longuement embarrassés, non pas par ce que l'on peut considérer comme l'espèce-type, du moins telle que nous la comprenons, mais par des formes voisines et cependant nettement distinctes.

C'est que nous récoltons dans la nature trois champignons

différents, appartenant au groupe de *Lactarius torminosus* sensu lato.

Tous trois sont des *Glutinosi Barbati* au sens de Quélet, c'est-à-dire des champignons plus ou moins visqueux sur le disque, à marge enroulée, fortement laineuse et feutrée. Le lait restant blanc les éloigne de *Lactarius scrobiculatus* Fries ex Scopoli. Ils sont bien différents de *Lactarius plumbeus* Fries ex Bulliard et de *Lactarius controversus* Fries ex Persoon, espèces voisines appartenant aussi aux *Barbati* Quélet.

Deux de ces champignons ont une teinte générale incarnat-roussâtre, le troisième étant blanc-crème-ocracé. Un seul est nettement zoné. Deux croissent dans les marais tourbeux, donc sur sol acide, le troisième hors des marais, sur terrain calcaire. Enfin l'un des trois a les spores nettement plus grandes que les deux autres.

Après avoir examiné longuement ce groupe, nous concluons à l'existence de *Lactarius torminosus* type et de deux sous-espèces que nous nommons, après recherches dans la littérature, Subsp. *cilicioides* (Fries) et Subsp. *pubescens* (Fries).



Lactarius torminosus Fries ex Schaeffer. Nous considérons comme espèce-type le champignon décrit et figuré dans la plupart des flores et atlas mycologiques, savoir un champignon charnu, de couleur incarnat-rosé vif, nettement orné de zones plus foncées, à grandes spores de 8-10 $\times$ 7-8 μ.

Ce champignon croît toujours sous les bouleaux, sur sol silicieux. Nous le récoltons dans les marais tourbeux, mais jamais dans le Jura calcaire. Il est peu visqueux et seulement sur le disque ; la marge du chapeau, d'abord enroulée, est très laineuse-feutrée et blanche ; le pied est glabre, blanc-rosé-incarnat pâle, parfois scrobiculé de petites fossettes ; les lamelles sont serrées, crème-incarnat ; la chair est pâle mais d'une belle couleur incarnat-rosé sous la cuticule ; le lait est blanc et très âcre.

Lactarius torminosus a la réputation, certainement exagérée, d'être vénéneux, à cause de l'âcreté de la chair et du lait ; or cette âcreté disparaît en bonne partie à la cuisson. Bresadola le dit comestible excellent.

Nous connaissons un seul synonyme à *Lactarius torminosus*, savoir *Lactarius necator* (Bulliard) [non Persoon = *Lactarius plumbeus* Fries ex Bulliard].

Dans le Jura, nous ne récoltons *Lactarius torminosus* que dans les hauts-marais tourbeux où il est du reste rare. Nous l'avons observé de la mi-septembre à la mi-octobre dans le marais de Jean Colar, 1220 m., près de la Chaux-de-Fonds (Jura neuchâtelois) et dans celui de Laiziat, 1140 m., près de Saint-Claude (Dép[t] du Jura), sous *Betula pubescens*, avec *Climacium dendroides*, *Potentilla Tormentilla*, *Succisa pratensis*, etc.

⁂

Lactarius torminosus Subsp. *cilicioides* (Fries) n'appartient pas aux marais tourbeux. Nous renvoyons pour cette sous-espèce à la Note publiée dans ce même Bulletin par l'un de nous, P. Konrad.

Pour *Lactarius torminosus* Subsp. *pubescens*, voir n° 3 qui suit.

3. **Lactarius torminosus**, Subsp. **pubescens** (Fries).

Ce champignon, le troisième de notre groupe de *Lactarius torminosus* sensu lato (voir précédemment), croît en abondance dans les hauts-marais du Jura suisse et français ; nous ne le récoltons pas hors des marais tourbeux ; c'est donc une plante acidophile et calcifuge.

Comme les deux autres champignons du groupe, cette sous-espèce a le chapeau légèrement visqueux sur le disque et la marge d'abord enroulée, très laineuse-feutrée ; le lait est blanc et âcre.

Elle s'en distingue par contre par sa teinte générale qui n'est pas incarnat-roussâtre, mais bien blanc-crème-ocracé, et par sa taille un peu plus petite. Le chapeau n'est jamais zoné. Les spores sont petites, semblables à celles de Subsp. *cilicioides*.

Nous reconnaissons notre *Lactarius torminosus* Subsp. *pubescens* dans les descriptions plus ou moins concordantes de Fries, son créateur, de Quélet qui indique les tourbières comme habitat, de Bataille qui ne le classe cependant pas à la suite de *Lactarius torminosus* mais dans ses *Velutini*, de Gillet qui en fait une var. de *Lactarius controversus*, de Ricken, de Nüesch, de Michael (1924) qui le nomme « Moormilchling » (lactaire des marais), de Saccardo Fl. Ital., de

REA, etc. Quelques-uns des auteurs ci-dessus semblent cependant l'avoir plus ou moins confondu avec notre *Lactarius torminosus* Subsp. *cilicioides*.

Ce champignon est figuré par KROMBHOLZ Taf. 13 [pro parte, seulement fig. 1-4, les fig. 5-9 représentant Subsp. *cilicioides*] et par COOKE ; la Pl. 927 [974], *Lactarius pubescens* de cet auteur n'est pas fameuse (trop grande taille, teinte trop foncée, semblant de zones) et pourrait bien figurer, ainsi que le dit QUÉLET (note manus.), *Lactarius torminosus* vétuste ; par contre COOKE figure très bien notre plante, Pl. 938 [1004], sub nom. *Lactarius scoticus* Berk. et Br. qui en est synonyme ; COOKE figure encore, Pl. 1195 [1194] *Lactarius involutus* Soppitt que NÜESCH attribue à notre champignon ; ce n'est pas impossible quoique QUÉLET (note manus.) ait interprété cette même Pl. comme *Lactarius piperatus gracilis*.

Par contre. Tab. 360, BRESADOLA, Icon. Myc. de *Lactarius pubescens* est fausse et représente autre chose.

Lactarius torminosus Subsp. *pubescens* sera figuré dans les Icones selectae Fungorum, KONRAD et MAUBLANC, fasc. 10, Pl. 318. En attendant, en voici la description :

Chapeau charnu, d'abord hémisphérique, puis convexe, étalé et déprimé en coupe, parfois légèrement mamelonné, jusqu'à 7 centimètres de diamètre, glabre, lisse et visqueux sur le disque, feutré-aranéeux dans la partie moyenne, longuement laineux vers la marge, devenant par le sec ruguleux-craquelé au centre, jamais zoné, blanc-crème vers le bord et crème-ocracé au milieu ; marge mince, très enroulée et très laineuse-feutrée, pâle.

Lamelles très serrées, arquées, adnées, à peine décurrentes, minces, étroites, inégales, parfois fourchues près du pied, crème pâle puis crème-incarnat.

Pied plein, spongieux, creux à la fin, subégal, tantôt aminci, tantôt épaissi en bas, parfois comprimé, pubescent-pruineux, blanc ou crème pâle, devenant crème-ocracé, surtout en bas, parfois tacheté d'ocracé mais non scrobiculé.

Chair ferme, tenace, surtout dans le pied, blanche, ocracé-incarnat sous la cuticule ainsi qu'au pourtour et à la base du pied ; odeur faible de cave à vin ; saveur très âcre. Lait blanc, épais, âcre.

Spores hyalines, crème très pâle en tas, finement échinulées et légèrement cristulées à l'immersion et au réactif de Melzer, uniguttulées, 7-8,5 × 5-6,5 µ.

Cystides peu abondantes, hyalines, fusiformes, effilées au sommet, 40-60 × 6-9 µ.

Non comestible, vu son âcreté.

Habitat. — *Lactarius torminosus*, Subsp. *pubescens* est assez commun dans les marais tourbeux du Jura. Nous l'avons récolté dans les hauts-marais suivants : Les Guinots, 880 m., les Greugniots, 890 m., La Seigne de Mémont, 980 m., le Bélieu, 900 m., tous près du Russey (Dép[t] du Doubs) ; le Bois d'Amont, 1040 m. et les Rousses, 1075 m., puis la Combe du Lac, 1160 m. près de St-Claude (Dép[t] du Jura) ; Jean Colar, 1220 m. et les Eplatures, 1000 m., près de la Chaux-de-Fonds (Jura neuchâtelois) ; le Pontet, 1070 m. près du Lieu et le Sentier, 1015 m. (Jura vaudois).

Ce champignon est toujours associé à *Betula pubescens* qu'accompagne parfois des *Salix*. Il paraît éviter la vacciniae-callunaie et se plaît dans les tapis humides de mousses et de plantes herbacées telles que *Potentilla Tormentilla, Comarum palustre, Viola palustris, Caltha palustris, Menyanthes trifoliata, Carex ampullacea, Sphagnum, Climacium*, etc.

4. **Lactarius plumbeus** Fries ex Bulliard.

Cette grande et robuste espèce est bien connue ; elle est facilement reconnaissable et il est difficile de la confondre avec un autre lactaire, en dépit du chapeau dont la couleur varie de l'olivâtre au brun-olive et au vert-noir.

Il est bien établi que ce champignon a pour synonyme *Lactarius turpis* (Weinmann) et *Lactarius necator* (Persoon) [non Bulliard = *Lactarius torminosus* Fries ex Schaeffer].

Nous préférerions le nom spécifique *turpis* admis par la plupart des auteurs : Bataille, Ricken, Rea, Lange, Bresadola, Burlingham, etc. et correspondant généralement à de meilleures descriptions ; cependant, la synonymie de *turpis* et de *plumbeus* étant admise, c'est ce dernier nom qui a la priorité puisqu'il est utilisé par Fries, *Syst. myc.* I, p. 73 (1821), ce qui n'est pas le cas de *turpis*.

Suivant Miss Burlingham *Lactarius plumbeus* a encore un autre synonyme en *Lactarius sordidus* Peck, *Ann. Rep.* N. Y., **23**, p. 119 (1872).

Lactarius plumbeus est assez commun, cependant pas partout. Il croît en troupes, sous les bouleaux et sous les sapins, dans les bois humides, sur sol acide ou neutre, non calcaire.

Dans le Jura, nous ne le voyons que dans les marais tourbeux.

Nous l'avons récolté de la mi-août à fin septembre dans les marais suivants : Les Guinots, 880 m., les Greugniots, 890 m.,

le Bélieu, 900 m., tous trois près du Russey (Dép' du Doubs) ; le Bois d'Amont, 1040 m., près des Rousses (Dép' du Jura) ; Jean Colar, 1220 m. et les Saignolis, 1250 m., près de la Chaux-de-Fonds (Jura neuchâtelois). Il y croît dans les parties quelque peu desséchées où l'épicéa s'est substitué au pin ou au bouleau, soit sur le sol tourbeux dénudé, soit dans la vacciniae parmi les polytries, *Hylocomium splendens*, et plus rarement les sphaignes.

Lactarius plumbeus étant une espèce bien fixée, ne prêtant pas à confusion, nous nous dispensons d'en donner ici la description en renvoyant aux ouvrages mycologiques, notamment aux Icones selectae Fungorum, Konrad et Maublanc, fasc. 10, Pl. 319, où cette espèce sera figurée.

5. **Lactarius deliciosus** Fries ex Linné.

Ce lactaire est bien connu de chacun et il est bien fixé, ce qui nous dispense d'allonger.

Lactarius deliciosus est très commun dans le Jura, comme ailleurs aussi. Pas étonnant que cette espèce ubiquiste pénètre ci et là dans les hauts-marais tourbeux où elle ne se rencontre qu'accidentellement et en exemplaires isolés.

Nous l'avons notée dans les marais suivants : Les Guinots, 880 m. (Dép' du Doubs) ; Les Rousses, 1075 m. (Dép' du Jura) ; les Saignolis, 1250 m., et Jean Colar, 1220 m., près de la Chaux-de-Fonds (Jura neuchâtelois). Elle y croît dans les parties les moins humides des tourbières, sous l'épicea, parmi les polytries, *Hylocomium*, auxquels s'associent parfois les sphaignes ; enfin dans le marais du Sentier, 1015 m., (Jura vaudois), sous *Pinus montana*, sur les sphaignes.

6. **Lactarius uvidus** Fries.

Lactarius uvidus, du moins dans sa forme typique non zonée, n'est pas une espèce véritablement caractéristique des hauts-marais. Elle y pénètre facilement et n'y est pas rare mais elle se rencontre aussi dans les autres parties du Jura et ailleurs, dans l'herbe à la lisière des forêts, dans les pâturages, etc.

Nous comprenons *Lactarius uvidus* au sens de Fries et non au sens de Quélet. C'est dire que pour nous, comme pour

la presque totalité des auteurs, à l'exception de l'école quélétienne, *Lactarius uvidus* est un champignon à chapeau gris-violacé-lilacin et non à chapeau jaune. Cette question a du reste été débrouillée par M. R. MAIRE, *Bull. Soc. myc. France*, t. 40, p. 310 (1924-1926), auquel nous renvoyons. Voir aussi la Note sur *Lactarius aspidens* publiée par l'un de nous, P. KONRAD, dans ce même Bulletin.

FRIES, le créateur de l'espèce, a décrit *Lactarius uvidus* non zoné. Il faut s'en tenir à cette interprétation, en attribuant les formes zonées à *Lactarius violascens* dont nous ne pouvons faire qu'une variété de *Lactarius uvidus* (voir ci-après). Il en résulte que *Lactarius uvidus* Bresadola, Icon. myc., ne représente pas la forme typique de notre espèce, mais bien sa var. *violascens*.

La couleur du chapeau de *Lactarius uvidus* varie d'intensité. Elle est généralement gris-violacé ou gris-lilacin-roussâtre. Il nous souvient d'avoir récolté dans le Jura des spécimens gelés, anormaux, à chapeau entièrement violet-foncé. Parfois le chapeau est très clair et même blanc-lilacin-violacé comme le figure GILLET. SACCARDO Fl. Ital. décrit une var. *pallidus* Bres., qui nous paraît être une simple forme de *Lactarius uvidus* ; BRESADOLA synonymise sa var. *pallidus* à *Agaricus argematus* Krombholz [non Fries = *Lactarius fuliginosus*], ce qui n'est pas impossible, à moins que, par son lait rougissant (non violet), *Agaricus argematus* Krombholz soit plutôt synonyme de *Lactarius acris*. Miss G. BURLINGHAM *Mem. Torrey Club*, 14, p. 49 (1908) décrit notre espèce sous le nom de *Lactaria lividorubescens* en reprenant le nom d'*Agaricus lividorubescens* de BATSCH, *Elench. fung.*, 2, p. 51 (1789), de SECRETAN, etc. Enfin PASSERINI le décrit sous le nom de *Lactarius livescens* in *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, 4, p. 105 (1872).

A remarquer que le lait de *Lactarius uvidus*, comme celui de toutes les espèces de ce groupe (var. *violascens*, *Lactarius aspidens*, etc.), reste blanc lorsqu'il est isolé, sur une lame de verre par exemple, mais il teinte la chair en violet.

Lactarius uvidus tel qu'il est compris aujourd'hui, étant assez commun et bien connu, nous nous dispensons de le décrire ici, en renvoyant aux ouvrages mycologiques, notamment aux Icones selectae Fungorum, KONRAD et MAUBLANC fasc. 10, Pl. 320, où cette espèce sera figurée.

Nous avons dit que *Lactarius uvidus* croît ailleurs que dans

les hauts-marais. Dans ces derniers, nous l'avons noté aux endroits suivants : Les Guinots, 880 m., les Greugniots, 890 m., la Seigne de Mémont, 980 m., la Chenalotte, 900 m., le Bélieu, 900 m., tous près du Russey (Dép[t] du Doubs) ; les Rousses 1075 m. (Dép[t] du Jura) ; Jean Colar, 1220 m. et les Eplatures, 1000 m. près de la Chaux-de-Fonds, le Bois des Lattes, 1010 m. près des Ponts, le Grand Cachot, 1050 m., près de la Brévine (Jura neuchâtelois).

Dans les hauts-marais, nous avons toujours récolté cette espèce à proximité de *Betula pubescens,* associé parfois à des *Salix* ; le plus souvent parmi les sphaignes et les *Vaccinium, Calluna,* mais aussi en compagnie de *Climacium dendroides, Potentilla Tormentilla, Viola palustris, Swertia perennis, Carex Goodenowii,* etc. Nous l'avons constatée une fois sur une paroi verticale de tourbe d'une ancienne exploitation, près de *Betula pubescens.* Fin août-commencement de septembre.

7. **Lactarius uvidus**, var. **violascens** (Otto).

Nous venons de voir que, d'accord avec Fries, nous considérons *Lactarius uvidus* type comme étant une espèce non zonée.

Or, nous rencontrons assez communément dans quelques marais tourbeux du Jura neuchâtelois un champignon ayant tous les caractères de *Lactarius uvidus,* mais zoné. Les premiers spécimens récoltés et observés, en octobre 1923, étaient de grande taille et nettement zonés. Nous n'avons pas hésité à en faire *Lactarius violascens* Otto, ce qui était conforme aux conceptions modernes, notamment à la mise au point de M. R. Maire, publiée dans *Bull. Soc. myc. Fr.*, **40**, p. 310 (1924).

Or, depuis lors, nous avons observé, dans les mêmes marais tourbeux, au même endroit, sur le même mycélium, des formes plus pâles, de moins grande taille et à peine zonées. Ces formes n'apparaissent que certaines années en lieu et place des formes nettement zonées. Elles font le passage entre *Lactarius uvidus* et *Lactarius violascens.* Nul doute que ces formes obscurément zonées correspondent à la variété zonée de *Lactarius uvidus* signalée par plusieurs auteurs.

Nous avons vu que nous réservons le nom spécifique *uvidus* au type non zoné. Dans ces conditions, le champignon plus ou moins zoné, que nous ne récoltons que dans les hauts-marais, ne peut être assimilé à *Lactarius uvidus.* Il ne peut

pas davantage être considéré comme espèce distincte, *Lactarius violascens*. Nous ne pouvons en faire qu'une variété *violascens* de *Lactarius uvidus*.

Rappelons que M. R. MAIRE (loc. cit.) constatait déjà très justement que *Lactarius uvidus* et *violascens* sont bien plus rapprochés l'un de l'autre qu'ils ne le sont de *Lactarius aspideus* Fries. D'autre part, ces deux noms ne sont pas synonymes. M. R. MAIRE nous dit en effet que dans les régions méditerranéennes, si *Lactarius uvidus* non zoné abonde, la var. *violascens* est inexistante.

Nous avons ultérieurement récolté dans le haut-marais des Rousses, Dép[t] du Jura, une forme de la var. *violascens* différent quelque peu de celle des marais du Jura neuchâtelois. Il s'agit d'un champignon ayant le chapeau plus foncé, bien zoné et à pied plein. Serait-ce le véritable *Lactarius violascens* Otto ? C'est probable, si nous considérons la description originale de J. C. OTTO, Versuch... etc., Leipzig (1816) et la figure princeps de KROMBHOLZ, Myc. Hefte, tab. 14, fig. 13-14. Cependant, nous savons qu'il est difficile de fonder une espèce sur le seul caractère du pied plein ou creux ; de plus, sur la base des figures et des descriptions existantes (SECRETAN, RICKEN, BRESADOLA, etc.), il doit exister des formes de passage entre celles du Jura neuchâtelois et des Rousses. Dans ces conditions, nous devons considérer notre champignon du Jura français comme le terme extrême de *Lactarius uvidus*, var. *violascens*.

Lactarius uvidus, var. *violascens* ne fait pas exception à la règle et a lui aussi ses synonymes. Ce sont :

a) *Lactarius luridus* Pers. (1801), sensu Saccardo, Fl. Ital, crypt., Ricken et son école, Nüesch, etc., ce qui a déjà été mis au point par M. R. MAIRE (loc. cit.).

b) *Agaricus lividorubescens* Secretan, I, n° 474, p. 469 (1833), à chapeau gris-rougeâtre, zoné de noirâtre et chair vineuse-violette à la cassure.

c) *Lactarius uvidus* Bresadola, Icon. myc., tab. 367, lequel, par son chapeau nettement zoné, se rapporte non au type mais à notre var. *violascens*.

d) *Lactarius maculatus* Peck, *Ann. Rep.*, 41, p. 74 (1888), dont la description « Pileus gray to lilac-gray, distinctly zoned, context, becoming lilac » correspond à notre plante.

Lactarius uvidus, var. *violascens* sera figuré dans les Ico-

nes selectae Fungorum, Konrad et Maublanc, fasc. 10, Pl. 321. En attendant, en voici la description :

Chapeau charnu, convexe puis plan et déprimé, assez souvent mamelonné, jusqu'à 13 centimètres de diamètre, glabre, lisse, un peu visqueux, zoné par des taches plus foncées, généralement très nettement, parfois obscurément, gris-violacé, gris-lilacin ou brun-lilacin, tantôt pâle, tantôt foncé ; marge mince, d'abord enroulée et pruineuse-pubescente.

Lamelles serrées, arquées, adnées-décurrentes, minces, peu larges, inégales, assez souvent bifurquées près du pied, crème-blanchâtre puis crème-incarnat, se tachant à la blessure de violet puis tardivement de roux-brunâtre.

Pied généralement creux, plein dans certaines formes, subégal, légèrement visqueux, finement pruineux-tomenteux à la loupe, blanchâtre-crème, se tachant au froissement de violacé-lilacin puis tardivement de lilacin-brunâtre, lavé de jaunâtre-ocracé.

Chair tendre, humide, blanche, devenant violet-lavande, souvent jaunâtre au centre du pied, inodore, douce puis amarescente. Lait abondant, blanc et le restant lorsqu'il est isolé, sur une plaque de verre par exemple, se colorant au contact de la chair et teintant celle-ci en violet, inodore, amarescent.

Spores hyalines, blanc-crème pâle en tas, globuleuses-ellipsoïdes, irrégulièrement cristulées-réticulées à l'immersion et au réactif de Melzer, uniguttulées, 10-13 × 8-10 μ.

Cystides assez abondantes, hyalines, fusiformes, acuminées au sommet, 50-70 × 7-12 μ.

Comestibilité. — Généralement considéré comme suspect, mais probablement inoffensif. Bresadola le dit excellent.

Habitat. — Nous récoltons assez régulièrement la forme pâle à pied creux dans deux marais tourbeux du Jura neuchâtelois, Jean Colar, 1220 m. alt., et les Eplatures, 1000 m., près de la Chaux-de-Fonds, de fin août au début d'octobre, sous *Betula pubescens* avec *Sphagnum, Vaccinium Myrtillus, Vaccinium Vitis-idaea, Potentilla Tormentilla, Viola palustris*, etc.

Nous n'avons observé la forme foncée à pied plein que dans le haut-marais des Rousses, 1075 m. (Dép[t] du Jura, France), de fin septembre à octobre, sous un saule, avec *Vaccinium uliginosum, Carex, Dicranum scoparium, Hylocomium*, etc.

8. Lactarius vietus Fries.

Ce lactaire est assez commun dans l'Europe occidentale et septentrionale. Nous avons souvent eu l'occasion de le voir aux sessions de la Société myc. de France : Bellême (1925),

Rambouillet (1927), Le Hâvre (1930). Il est par contre rare, peu répandu et mal connu dans l'Est. C'est une espèce acidophile, nettement calcifuge, que nous ne récoltons, dans le Jura calcaire, que dans les hauts-marais tourbeux.

Lactarius vietus est une bonne espèce, bien caractérisée par son habitat, par sa couleur gris-lilacin et par son lait devenant gris-olivâtre. Par la couleur du chapeau elle a un peu l'aspect de gros spécimens de *Lactarius glycyosmus* Fries, mais n'en a pas l'odeur ; du reste, cette dernière espèce en est bien différente, d'abord par son lait restant blanc.

Dans le Jura, où *Lactarius vietus* est rare et ne croît que dans les hauts-marais, cette espèce est parfois confondue avec des formes à chapeau gris-lilacin de *Lactarius blennius* Fries, espèce voisine mais distincte, beaucoup plus visqueuse ; il nous est arrivé de nous méprendre ainsi, au début de nos déterminations, avant d'avoir vu le vrai *Lactarius vietus*, dans la France occidentale.

Lactarius vietus sera figuré dans les Icones selectae Fungorum, KONRAD et MAUBLANC, fasc. 10, Pl. 327. En attendant, en voici la description :

Chapeau assez charnu, fragile, convexe, plan puis déprimé, parfois papillé dans la jeunesse d'un petit mamelon conique, jusqu'à 6 ou exceptionnellement 9 centimètres de diamètre, plus humide que visqueux, lisse, glabre, non zoné ni taché, grisâtre-violacé-lilacin ou grisâtre-incarnat, pâlissant avec l'âge et devenant finement chagriné-soyeux ; marge mince, d'abord enroulée, à pubescence blanche, légère et fugace, souvent sinueuse et frisée à la fin.

Lamelles serrées, adnées-subdécurrentes, minces, peu larges, aiguës aux deux extrémités, inégales, souvent fourchues vers le pied, d'abord blanches puis jaune-incarnat pâle, se tachant au froissement de brunâtre-olivâtre sale, le lait séché laissant des traces grisâtre-olivâtre, pruineuses par les spores à la fin.

Pied plein, spongieux, puis creux, fragile, plutôt allongé, subégal, souvent atténué en haut, finement pruineux au sommet, glabre en dessous, non visqueux, d'abord blanc puis grisâtre-ocracé pâle en commençant par le bas.

Chair tendre, molle, blanche-blanchâtre, concolore, pâle sous la cuticule, inodore, tardivement âcre. Lait abondant, blanc, devenant gris-olivâtre, tardivement âcre.

Spores hyalines, crème pâle en tas, globuleuses-ellipsoïdes, cristulées-subréticulées à l'immersion et au réactif de Melzer, uniguttulées, 8-10 $\times$ 6-8 μ.

Cystides abondantes, hyalines, fusiformes, effilées au sommet, 45-55 $\times$ 8-11 μ.

Habitat. — Assez répandu. Nous l'avons observé dans les hauts-marais suivants : Les Guinots, 880 m., les Greugniots, 890 m., la Chenalotte, 900 m., le Bélieu, 900 m., tous près du Russey (Dép[t] du Doubs) ; Laiziat, 1140 m., près de St-Claude (Dép[t] du Jura) ; les Saignolis, 1250 m., près de la Chaux-de-Fonds, le Bois des Lattes près des Ponts, 1010 m. (Jura neuchâtelois) ; la Pile, 1240 m., près de St-Cergue (Jura vaudois).

Nous le trouvons de la fin de juillet à la mi-octobre dans la vacciniae humide à *Vaccinium uliginosum, Vaccinium Myrtillus, Calluna, Betula nana, Andromeda poliifolia,* parmi l'association des polytrics avec les sphaignes, *Hylocomium splendens, Hylocomium schreberi*, etc. Le plus souvent il croît sous les bouleaux ou dans les bois mélangés de cette essence et de pins. Une seule fois nous l'avons constaté dans une jeune pinède sans trace de feuillu, mais parmi les espèces suffrutescentes se trouvait *Betula nana.*

Non comestible. Acre.

9. **Lactarius musteus** Fries.

Ce lactaire septentrional, croissant dans les pinèdes des sols acides, est un des plus rares du genre. Même dans le nord de l'Europe, il n'est pas commun puisque Blytt ne le signale pas en Norvège, ni Karsten en Finlande, ni Rea en Grande-Bretagne, et que Fries, *Hym. Sueciae,* vol. II, p. 159 (1863) ne l'indique que çà et là en Suède. Ricken le dit peu fréquent en Allemagne. On le connaît des Provinces baltiques (Stoll, *Zeitschrift für Pilzkunde*, 1926, p. 274) et en Suisse orientale (Nüesch, *Milchlinge*, 1921, p. 47).

En Suisse romande, Secretan, *Mycogr. suisse*, p. 434 (1833), décrit un *Agaricus vietus,* que Fries met en synonymie de son *Lactarius musteus.* Pourtant il y a d'assez grandes divergences entre les descriptions des deux auteurs, et nous ne croyons pas que ceux-ci parlent du même champignon. Celui du mycologue lausannois possède entre autres un chapeau « variant du jaunâtre au rougeâtre, au centre d'une couleur de chair sale et obscur, un pied rougeâtre plus obscur dans le bas » ; son habitat est le sous-bois de hêtres. Rien de semblable pour le *Lactarius musteus* dont le chapeau est « crustallino-albido » (Hym. Sueciae) ou « *gilvo-pallescente* » (Hym. Eur.), le pied « *albidus* l. *pallidus* », et dont l'habitat est la pinède (in *pinastretis montosis*). De plus Secretan donne à son espèce une odeur pénétrante tandis que Fries ne fait aucune mention de ce caractère.

En France, Quélet n'a pas observé le champignon étudié ici puisqu'il n'en parle dans aucun de ses ouvrages. Gillet, *Champ. Fr.*, p. 205 (1878), le premier, cite *L. musteus*, sans en donner ni les localités, ni l'habitat précis. Mais la descripiton qu'il en fait et que Bataille, Flore monogr. des *Astérosporées*, p. 31 (1908) a reprise, est à peu près identique à celle de l'*Agaricus vietus* de Secretan et ne se rapporte pas, à notre avis, au véritable *Lactarius musteus*. Enfin, Gillot et Lucand, Catal. raisonné champ. Autun, p. 129 (1891), signalent cette dernière espèce sous les pins dans le Morvan, région au sol cristallin qui peut convenir à ce lactaire nordique.

Dans ses différents ouvrages, Bresadola ne parle pas de notre espèce qui vraisemblablement manque au domaine étudié par le mycologue italien. Cette absence rend plus inattendue la mention de *L. musteus* par Rolland, *Bull. Soc. Myc. Fr.*, t. 14, p. 85 (1898) en Corse ; la présence de cette espèce septentrionale en pleine région méditerranéenne demande semble-t-il à être confirmée.

Notre champignon des hauts-marais correspond très exactement à la diagnose originale, sauf en un point. Les lamelles froissées prennent d'après Fries une couleur cendrée sale tandis que dans les exemplaires que nous avons eus sous les yeux à diverses reprises, elles se tachent d'une teinte chamois-ocracé.

Lactarius musteus se reconnaît à son port trapu, à sa couleur uniforme chamois plus ou moins pâle, à ses lamelles minces et très serrées se tachant, à son pied ridé comme celui d'une russule, à sa chair presque douce, à son lait rare peu âcre et à son habitat. Enfin c'est, de tous les lactaires que nous connaissons, celui dont les spores possèdent la réticulation la plus accusée.

On compare le plus souvent *Lactarius musteus* à *Lactarius vietus*. La seconde de ces espèces est plus grêle et plus fragile ; son chapeau est d'une toute autre couleur, gris-lilacin ou grisâtre-incarnat, humide, mais non véritablement visqueux ; son pied n'a pas la ridulation d'une russule ; son lait, plus abondant, est changeant et il tache les lamelles d'une teinte gris-brun-olivâtre et non chamois comme dans l'autre espèce.

Mais c'est avec *Lactarius pallidus* que *Lactarius musteus* a le plus d'affinités. Nous avons pu comparer les deux espèces sur le vif. Elles diffèrent principalement par les caractères suivants : quoique de couleur voisine, *Lactarius pallidus*,

montre dans toutes ses parties, une teinte incarnat qui manque à l'autre espèce, ses lamelles sont beaucoup moins serrées, moins fourchues près du pied, plus foncées, son lait est beaucoup plus abondant, d'une âcreté très accusée quoique tardive, il tache les lamelles d'une façon moins visible et d'un ton rougeâtre et non chamois. Le pied de *Lactarius pallidus* ne présente pas la fine ridulation si caractéristique de son congénère. Les spores de ces deux lactaires sont bien différentes. Celles de *Lactarius musteus* ont une ornementation plus grossière et nettement réticulée. Celles de *Lactarius pallidus,* à ornementation plus fine, moins saillante, sont cristulées, parfois subréticulées seulement. Enfin, ces deux champignons ont chacun un habitat spécial ; *pallidus* est lié au hêtre, *musteus* au pin.

Lactarius musteus pourrait encore être confondu avec *Lactarius trivialis* qui croît aussi sous les conifères des sols siliceux ; il en est cependant bien différent, ne serait-ce que par la couleur des jeunes individus.

Lactarius musteus n'a jamais été représenté que par Britzelmayr, Hym. Bayern, Pl. 460, n° 7. Les planches coloriées de cet ouvrage, ordinairement mauvaises, sont presque introuvables. Aussi ce lactaire sera-t-il figuré dans les Icones selectae Fungorum, Konrad et Maublanc, fasc. 10, Pl. 331. Pour le moment, en voici la description :

Chapeau charnu, d'abord convexe, très tôt déprimé au centre, jusqu'à 8 centimètres de diamètre, exceptionnellement 10, glabre, non zoné, à viscosité peu abondante mais tenace, chamois-blanchâtre, chamois pâle, plus foncé au centre qui est chamois-ocracé ; cuticule séparable ; marge aiguë ou subaiguë, finement pubescente aux jeunes individus, d'abord enroulée mais rapidement étalée et même relevée.

Lamelles très serrées, d'abord adnées, puis subdécurrentes, véritablement décurrentes seulement lorsque les bords du chapeau sont redressés, le plus souvent connées ou fourchues et même ramifiées près du pied, minces, étroites (au maximum 6 millimètres), blanchâtre puis crème-chamois, se tachant de chamois-ocracé par le froissement ou par l'âge ; lamellules nombreuses.

Pied généralement gros et épais, farci-spongieux puis bientôt creux, concolore mais légèrement plus pâle, chamois- blanchâtre puis chamois pâle, d'abord très finement velouté, surtout en haut, nettement ridulé comme celui de la plupart des russules, mais présentant en outre çà et là des taches arrondies ou allongées (non des scrobicules), lisses, plus foncées, chamois-ocracé.

Chair épaisse, blanchâtre puis chamois-blanchâtre, inodore ou

d'odeur faible, douce dans le pied, à âcreté tardive et faible dans le chapeau. Lait déjà peu abondant chez les jeunes, rare ensuite, blanc, non changeant quand il est isolé, mais tachant les lamelles froissées d'une teinte chamois-ocracé, d'abord doux puis bientôt faiblement âcre.

Spores hyalines, crème en tas, globuleuses-ellipsoïdes, réticulées, non échinulées, uniguttulées, 9-10,5 × 7-8,5 μ., moyenne 10 × 8 μ.

Cystides hyalines, fusiformes, ordinairement effilées au sommet, 60-90 × 7-10 μ.

Habitat. — Très rare. Dans le Jura français, nous ne l'avons observé qu'aux Greugniots, 890 m., près du Russey (Dép^t^ du Doubs) et aux Rousses, 1075 m. (Dép^t^ du Jura). Dans le Jura suisse nous ne le connaissons que du Bois des Lattes, 1010 m. près des Ponts (Canton de Neuchâtel) et du Sentier, 1015 m. (Canton de Vaud).

Ce lactaire est strictement lié à la pinède pure sans trace d'autres essences, et particulièrement lorsqu'elle est jeune et un peu clairsemée. On le trouve dans les parties les plus typiques des hauts-marais, parmi les sphaignes, parfois associées aux polytrics et à *Cladonia rangiferina*, avec *Eriophorum vaginatum*, *Oxycoccus*, *Andromeda*, *Calluna*, *Vaccinium uliginosum*, etc. Il croît surtout isolé ou parfois en colonies très peu nombreuses.

10. Lactarius trivialis Fries.

Le nom même de ce lactaire semble indiquer une espèce commune. C'est bien le cas dans le pays de Fries qui l'a créé, *Lactarius trivialis* étant fréquent sur les sols granitiques de la Suède.

Il s'agit en effet d'une espèce d'origine franchement septentrionale, rare en Europe centrale et occidentale où elle ne se rencontre que dans les massifs montagneux (Alpes, Jura, Vosges, etc.). Ricken lui donne le nom de « Nördlicher Milchling ». En outre, *Lactarius trivialis* ne croît que sous les conifères des terrains acides, jamais sur sols calcaires. Dans le Jura, cette espèce est rare et ne se rencontre que dans les hauts-marais tourbeux.

Lactarius trivialis est aisément reconnaissable, d'abord à son habitat, puis à sa cuticule visqueuse-gélatineuse, semblable à celle de *Crepidotus mollis*, à son pied très creux, à sa chair âcre et au lait jaunissant faiblement.

La couleur du chapeau est variable suivant l'âge du champignon, ce que Fries a déjà noté : « primo valde obscurus, plumbeus, demum fere incarnato-alutaceus ». Les jeunes individus sont en effet gris-violacé-lilacin foncé, puis passent par

toutes les teintes intermédiaires pour devenir, en vieillissant, incarnat-grisâtre-alutacé pâle. Ce changement de teinte peut tromper : nous avons cru au début à l'existence de deux espèces différentes, alors qu'il s'agit en réalité d'individus jeunes et vieux d'une même espèce.

Nous connaissons à *Lactarius trivialis* les synonymes suivants : *Lactarius deflexus* Lindblad, Monogr. Lact. Suec., 8 (1855). *Lactarius curtus* Britzelmayr IV, p. 137 et XIV Bot. Centr. 71, p. 55 (1897). *Lactarius obliquus* Fries, in Cooke, Pl. 969 [1011] B, sec. QUÉLET (note manus.) ; *Lactarius trivialis* a en effet souvent le pied plus ou moins excentrique et nous savons d'autre part que la tribu des *Lactarius Pleuropus* de FRIES ne peut être maintenue, les espèces qui la composent sont de simples formes dues à un habitat particulier. Enfin, *Lactarius fascinans* Fries, tout au moins d'après BRESADOLA, Icon. Myc., XVIII, tab. 900 (358) ; en est-il de même de l'espèce de FRIES ? Nous l'ignorons, quoique rien ne s'y oppose, à lire les descriptions originales.

Lactarius trivialis est voisin de *Lactarius pallidus* Fries ex Persoon avec lequel il peut être confondu. Il s'en distingue cependant nettement par son habitat (*Lactarius pallidus* croît toujours sous les hêtres en terrain calcaire), par la teinte du chapeau tirant d'abord sur le violacé-lilacin et non sur le saumon-abricot, par la cuticule séparable, plus visqueuse, par le pied plus humide-lubrifié, par la chair plus rapidement âcre et par le lait jaunissant faiblement. Cette espèce a aussi quelque ressemblance avec *Lactarius victus* (voir n° 8 ci-avant) qui s'en distingue cependant aisément, surtout par sa plus petite taille et son lait devenant gris-olivâtre.

Lactarius trivialis sera figuré dans les Icones selectae Fungorum, KONRAD et MAUBLANC, fasc. 10, Pl. 333. En attendant, en voici la description :

Chapeau charnu, convexe, plan, puis tôt déprimé et en coupe, jusqu'à 12 centimètres et plus de diamètre, très visqueux-glutineux, présentant souvent, par la pluie, une couche de mucus au fond de la coupe, non zoné mais parfois maculé de plus foncé, lisse, glabre, luisant par le sec, variant de couleur avec l'âge, d'abord gris violacé-lilacin foncé jeune, puis lilacin-brunâtre, enfin incarnat grisâtre-alutacé, pâlissant ; cuticule visqueuse-gélatineuse, séparable ; marge mince, d'abord enroulée et pubescente, puis infléchie et nue, relevée et sinueuse à la fin.

Lamelles assez serrées, adnées-uncinées-subdécurrentes, inégales, souvent fourchues vers le pied, minces, peu larges, crème pâle

puis jaunâtre-incarnat pâle, se tachant de guttules ocracées avec l'âge.

Pied tôt creux, à large cavité, épais, gonflé, fragile, irrégulier, généralement allongé, mais court dans les lieux secs, souvent fusiforme, parfois excentrique, humide-lubrifié, paille-grisâtre pâle, plus pâle que le chapeau, quelque fois taché-scrobiculé de quelques fossettes jaune-ocracé.

Chair fragile, cassante, blanche à crème-blanchâtre, âcre, brûlante et poivrée, d'odeur faible, douceâtre. Lait assez abondant, âcre, blanc, devenant crème-citrin, formant des gouttelettes coagulées en perles jaunâtre-olivâtre pâle sur les lamelles.

Spores hyalines, crème-jaunâtre pâle en tas, globuleuses-ellipsoïdes, échinulées-cristulées à l'immersion et au réactif de Melzer, uniguttulées, 8-10,5 $\times$ 7-8,5 μ.

Cystides hyalines, fusiformes, acuminées au sommet, 50-70 $\times$ 7-10 μ.

Non comestible, vu son acreté.

Habitat. — Cette espèce est très rare dans le Jura, hors des hauts-marais ; mais dans ceux-ci elle est assez commune et nous l'avons constatée dans les suivants : Les Guinots, 880 m., les Greugniots, 890 m., la Chenalotte, 900 m., le Bélieu, 900 m., tous près du Russey (Dép[t] du Doubs) ; Laiziat, 1140 m., près de St-Claude (Dép[t] du Jura) ; Jean Colar, 1220 m., et les Saignolis, 1250 m. près de la Chaux-de-Fonds, le Bois des Lattes, 1010 m. près des Ponts, le Grand Cachot, 1050 m. près de la Brévine (Jura neuchâtelois) ; le Sentier, 1015 m. (Jura vaudois).

Ce lactaire évite les parties très mouillées des hauts-marais constituées par la sphagnaie pure à *Oxycoccus, Andromeda, Drosera, Comarum,* etc. ; par contre, on peut le rencontrer partout ailleurs où se trouvent des conifères auxquels il est lié, et même dans les parties assez sèches, peuplées par l'épicéa, dans la vacciniae et la callunaie, avec les polytrics, *Hylocomium splendens,* et même parfois sur le sol tourbeux recouvert d'aiguilles. Il préfère surtout la pinède humide à sous-bois de *Vaccinium uliginosum, Vaccinium Myrtillus, Vaccinium Vitis-idaea, Calluna, Betula nana, Andromeda,* où les sphaignes se partagent la possession du sol avec les polytrics, *Hylocomium splendens, etc.* Nous l'avons observé de la mi-août à la mi-septembre.

11. **Lactarius fuliginosus** Fries, Subsp. **picinus** (Fries).

Cette sous-espèce, spéciale aux bois de conifères montagneux, se distingue de *Lactarius fuliginosus* type par son aspect plus charnu et par sa couleur plus foncée. C'est un beau lactaire, assez commun dans les sapinières du Jura, à

chapeau brun-bistre-noirâtre. Il est bien connu dans les montagnes neuchâteloises sous le nom significatif et bien choisi « d'enfumé » et y est recherché en dépit de son âcreté, qui disparaît du reste partiellement à la cuisson.

Cette sous-espèce est figurée par COOKE, Pl. 960 [997], par BRESADOLA, sub nom. *Lactarius fuliginosus*, tab. 385 [non *Lactarius azonites*, tab. 387 = *Lactarius fuliginosus* type] et par KONRAD et MAUBLANC, Icones selectae Fungorum, Pl. 325. C'est l'*Agaricus Persooni* de KROMBHOLZ. Voir aussi KONRAD, Notes critiques, *Bull. Soc. myc. Fr.*, **43**, p. 192 (1927).

Nous venons de voir que *Lactarius fuliginosus*, Subsp. *picinus* n'est pas rare dans les forêts de sapins du Jura calcaire. Cette sous-espèce s'avance parfois mais rarement jusque dans les hauts-marais tourbeux où elle paraît égarée et accidentelle.

C'est ainsi que nous l'avons récoltée dans les marais des Guinots, 880 m. et du Bélieu, 900 m., près du Russey (Dép[t] du Doubs) ; Jean Colar, 1220 m., et les Saignolis, 1250 m. près de la Chaux-de-Fonds, Bois des Lattes, 1010 m., près des Ponts (Jura neuchâtelois), sous les pins ou l'épicea, parmi les *Vaccinium*, *Hylocomium splendens* et *Sphagnum*.

12. Lactarius lignyotus Fries.

Cette magnifique espèce, ornement des forêts de sapins, est suffisamment connue pour qu'il ne soit pas nécessaire de nous y attarder. Il suffit de l'avoir vue une fois pour la reconnaître sûrement et la distinguer de n'importe quel autre champignon ; son chapeau élégamment ridé-sillonné, de même que le haut du pied cannelé, lui donnent son aspect caractéristique.

Lactarius lignyotus est un *Velutini* au sens de QUÉLET et appartient au groupe des *Fuliginosi* Konrad. C'est dire que cette jolie espèce est voisine, quoique distincte — contrairement à l'avis de DUMÉE et LECLAIR, *Bull. Soc. myc. Fr.*, **41**, p. 80 (1925) — de *Lactarius fuliginosus* Fries. Elle a pour synonyme *Lactarius geminus* Karsten.

Nous nous référons du reste aux descriptions des flores mycologiques, notamment à KONRAD et MAUBLANC, Icones selectae Fungorum, Pl. 326. (Voir aussi Notes critiques, KONRAD, *Bull. Soc. myc. Fr.*, **43**, p. 192, 1927).

Lactarius lignyotus n'est pas une espèce commune ; elle croît en troupes dans les forêts humides des régions montagneuses.

Dans le Jura nous ne l'avons récolté que dans deux marais tourbeux et encore rarement, savoir :

Les Guinots, 880 m., près du Russey (Dép^{t} du Doubs) et Jean Colar, 1220 m., près de La Chaux-de-Fonds (Jura neuchâtelois), de la mi-août à la mi-septembre, sous *Picea excelsa* parmi la vacciniae et *Hylocomium splendens, Ptilium Crista-castrensis.*

13. **Lactarius helvus** Fries.

Cette espèce est bien caractérisée par son chapeau squamuleux-tomenteux, par son lait aqueux, peu abondant et surtout par son odeur.

Lactarius helvus est une espèce d'origine boréale, bien connue de tous les auteurs du nord, assez commune dans l'Europe septentrionale (Scandinavie, Finlande, Danemark, Angleterre, Allemagne, etc.) et rare dans les régions du sud. Elle est cependant signalée dans le Trentin par BRESADOLA et en France, dans les Vosges par MOUGEOT et QUÉLET, près d'Autun, par GILLOT et LUCAND puis par M. R. MAIRE, dans les tourbières de Boujeailles (Jura), par QUÉLET et BATAILLE et aux environs de Chamonix par ROLLAND. En Suisse romande, hors des marais, elle est très rare ; nous l'avons cependant trouvée à Giétroz (Valais) dans une pinède sur sol gneissique ; elle est plus fréquente en Suisse orientale (NÜESCH). En Amérique ce lactaire est assez répandu dans le nord et dans l'est des Etats-Unis ; il y est même commun dans les marais de sphaignes (BURLINGHAM, KAUFFMAN, etc.).

Dans le Jura suisse et français, nous récoltons souvent *Lactarius helvus,* mais toujours dans les marais tourbeux, où cette espèce est très commune. Nous ne la trouvons que là ; c'est une plante tout à fait caractéristique des hauts-marais.

Cette espèce est généralement décrite et figurée d'une façon exacte, ne laissant pas de doute sur son identité. Cependant, nous signalons les détails suivants :

Le lait n'est pas blanc comme l'indiquent la plupart des auteurs. Il est nettement aqueux, ainsi que cela résulte de l'examen que nous avons fait d'une quantité d'individus provenant de plusieurs marais. Et encore, seuls les jeunes champignons sont aqueux ; les vieux exemplaires n'ont plus de lait. Cette constatation n'est du reste pas nouvelle : FORQUIGNON disait déjà dans *Bull. Soc. myc. de France,* t. 2, p. 96

(1886) : « Son lait tout à fait incolore, presque insipide, est quelque fois si peu abondant qu'on pourrait prendre ce lactaire pour un clitocybe ». M. R. Maire dit dans le même Bulletin, t. 26, p. 167 (1910) : « Cette espèce a un lait presque aqueux et souvent même à peu près nul ».

Il n'a pas été tenu suffisamemnt compte de ces observations et la persistance des auteurs qui attribuent à cette espèce un lait blanc est l'origine d'un synonyme, *Lactarius aquifluus*, créé par Peck ; sur la foi des auteurs européens, décrivant *Lactarius helvus* avec lait blanc, Peck n'a pas osé rapporter à cette espèce son champignon à lait aqueux.

Lactarius helvus est mal figuré par Cooke dont la Pl. 955 [994] est trop rouge et nous paraît douteuse.

Bresadola figure assez bien notre espèce dans Fungi Tridentini II, p. 22, tab. 127 puis dans Icon. Myc., tab. 382. Par contre sa planche de Fungi Tridentini I, p. 37, tab. 39, ne représente pas *Lactarius helvus* mais bien *Lactarius lilacinus*, ce qu'il reconnaît du reste lui-même.

L'odeur de *Lactarius helvus* est appréciée différemment suivant les auteurs. Pour Quélet, elle est résineuse ; M. R. Maire la compare à celle de la livêche (*Levisticum officinale*) ; pour Ricken elle est de « Kaffeesurrogat » et pour J. Lange elle rappelle la coumarine. Pour nous l'odeur est très nettement celle de la chicorée torréfiée ou de fenugrec (*Trigonella foenum graecum*), analogue à celle de certains calodons, de *Calodon graveolens* notamment. Cette odeur est très caractéristique et permet à elle seule de reconnaître l'espèce ; elle se développe avec l'âge et en séchant.

L'odeur de ce champignon lui a fait donner en Allemagne le nom vulgaire de « Maggipilz », malgré les protestations de la Société Maggi qui déclare que ses produits ne contiennent pas trace de ce champignon (Kallenbach, Zeitsch. Pilz., p. 90, 1932).

Lactarius helvus sera figuré dans les Icones selectae Fungorum, Konrad et Maublanc, fasc. 10, Pl. 334. En attendant, en voici la description :

Chapeau charnu, convexe, parfois mamelonné, puis plan et cyathiforme, jusqu'à 20 centimètres de diamètre, fragile, sec, non zoné, finement tomenteux-squamuleux ou floconneux-grenelé-rugueux, unicolore, grisâtre-incarnat-ocracé, brun-fauve-roussâtre, passant avec l'âge au roux-alutacé ; marge mince, d'abord enroulée en-dessous, sinueuse à la fin.

Lamelles serrées, décurrentes, minces, étroites, inégales, souvent bifides, crème-incarnat, puis d'un beau paille-incarnat-ocracé.

Pied farci puis creux, élancé, égal, glabre, incarnat-ocracé, plus rougeâtre que les lamelles, recouvert d'une fine pruine blanche, pubescent et blanc à la base.

Chair tendre, humide, fragile, blanchâtre, crème-fauvâtre, concolore au pourtour, douce ou légèrement acerbe ; odeur particulière, agréable, se développant avec l'âge et en séchant, de chicorée torréfiée ou de fenugrec (*Trigonella foenum graecum*), analogue à celle de *Calodon graveolens*. Lait doux, aqueux, séreux, peu abondant aux jeunes individus, nul aux vieux.

Spores hyalines, crème pâle en tas (non citrines comme souvent indiqué), ellipsoïdes-globuleuses, aculéolées, légèrement cristulées à l'immersion et au réactif de Melzer, uniguttulées, 7,5-9,5 × 6-7 μ.

Cystides hyalines, très abondantes sur l'arête des lamelles, fusiformes-ventrues, à sommet arrondi ou subaigu, 40-70 × 9-12 μ.

Habitat. — Espèce caractéristique des marais tourbeux du Jura où elle est commune.

Nous l'avons observée dans les hauts-marais suivants : Les Guinots, 880 m., les Greugniots, 890 m., le Narbief, 890 m., la Chenalotte, 900 m., le Bélieu, 900 m., tous près du Russey (Dép[t] du Doubs) ; les Rousses, 1075 m., puis Laiziat, 1140 m. et les Moussières, 1080 m., près de St-Claude (Dép[t] du Jura) ; Jean Colar, 1220 m., les Saignolis, 1250 m. et les Eplatures, 1000 m., près de la Chaux-de-Fonds, le Bois des Lattes, 1010 m., près des Ponts, le Grand Cachot, 1050 m., près de la Brévine (Jura neuchâtelois) ; le Pontet, 1070 m. et la Sagne, 1070 m., près du Lieu, le Sentier, 1015 m. puis le Creux de Cruaz, 1360 m., la Merderette, 1290 m. et la Pile, 1240 m., près de St-Cergue (Jura vaudois).

On le découvrira sans doute dans tous les autres hauts-marais peuplés de conifères.

Lactarius helvus est strictement lié à *Pinus montana* ou à *Picea excelsa*. Les parties les plus humides des marais, parsemées de petites dépressions pleines d'eau et constituées par un tapis de sphaignes à *Oxycoccus, Andromeda, Comarum*, etc., où végètent péniblement de chétifs *Pinus montana*, ne lui conviennent guère. Il prospère le mieux dans la pinède où les sphaignes partagent le terrain avec les polytrics, parmi le sous-bois des *Vaccinium uliginosum, Vaccinium Vitis-idaea, Vaccinium Myrtillus, Calluna, Andromeda*, etc., mais il est encore abondant dans les parties un peu desséchées des tourbières envahies par l'épicea, dans la vacciniae et la callunaie à poly-

tries et à *Hylocomium* divers. Assez souvent on le voit croître sur la tourbe nue, particulièrement au pied des anciennes parois d'exploitation. On le trouve du commencement d'août au commencement de novembre, mais il n'est véritablement abondant qu'à la fin d'août et au commencement de septembre.

Non comestible en quantité. Quelques cas de malaises et d'accidents légers sont connus. Par contre, vu son arôme, ce champignon est utilisable comme condiment, en poudre séchée.

14. **Lactarius glycyosmus** Fries.

Ce lactaire est nettement caractérisé par son odeur particulière qui ne se retrouve chez aucun autre champignon.

Fait rare parmi les lactaires, cette espèce n'a pas, que nous sachions, de synonyme reconnu. Tout au plus peut-on la confondre, à l'état jeune, lorsque les chapeaux sont fortement mamelonnés — et c'est souvent le cas — avec *Lactarius mammosus* Fries, espèce du reste très voisine, mais inodore.

Lactarius glycyosmus a un peu l'aspect de spécimens grêles de *Lactarius vietus* Fries, lequel s'en distingue cependant aisément, surtout par l'absence d'odeur et par le lait devenant gris-olivâtre et tachant les lamelles.

Lactarius glycyosmus paraît assez répandu et est signalé un peu partout. Cependant c'est une espèce des terrains silicieux, nettement calcifuge et acidophile. Elle ne croît pas dans les terrains calcaires.

Dans le Jura, chaîne éminemment calcaire, elle est rare et nous ne la trouvons que dans les hauts-marais, riches en acides humiques.

Nous avons récolté *Lactarius glycyosmus* dans les marais tourbeux suivants : Les Guinots, 880 m., les Greugniots, 890 m., la Seigne de Mémont, 980 m., la Chenalotte, 900 m., le Bélieu, 900 m., tous près du Russey (Dép[t] du Doubs) ; le Bois d'Amont, 1040 m., et les Rousses, 1075 m., puis Laizial, 1140 m., près de St-Claude (Dép[t] du Jura) ; Jean Colar, 1220 m., les Saignolis, 1250 m., et les Eplatures, 1000 m., près de la Chaux-de-Fonds, le Bois des Lattes, 1010 m., près des Ponts, le Grand Cachot, 1050 m., et les Varodes, 1050 m., près de la Brévine (Jura neuchâtelois) ; le Pontet, 1070 m. et la Sagne 1070 m., près du Lieu, le Sentier, 1015 m., puis la Merderette, 1290 m., près de St-Cergue (Jura vau-

dois) ; les Pitons, 1330 m., au Salève (Haute-Savoie), chaîne que les géologues rattachent au Jura.

Ce champignon croît presque toujours sous *Betula pubescens*, mais aussi parfois sous les *Salix*, dans les parties moyennement humides des hauts-marais où il est assez commun. Il préfère à la vacciniae-callunaie, les tapis mixtes de mousses et de plantes herbacées constituées par les sphaignes, les polytrics, *Climacium dendroides*, *Hylocomium* divers, avec *Potentilla Tormentilla*, *Eriophorum vaginatum*, *Molinia*, *Trichophorum caespitosum*, etc. Rarement on l'observe sur les parois verticales d'anciennes exploitations de tourbe. Il apparaît à la mi-juillet et persiste jusqu'à la fin d'octobre, mais c'est de la mi-août à la fin de septembre qu'il montre son plus beau développement.

Lactarius glycyosmus étant bien fixé et ne prêtant pas à confusion, nous nous dispensons de le décrire ici, en renvoyant aux divers ouvrages mycologiques, notamment aux Icones selectae Fungorum, Konrad et Maublanc, où cette espèce sera figurée, fasc. 10, Pl. 335. A remarquer que les spécimens figurés par Bresadola, Icon. Myc., tab. 384, sont beaucoup trop foncés.

Nous croyons cependant utile de préciser son odeur particulière qui est interprétée différemment par les auteurs. Pour Fries, son créateur, l'odeur est douce-spiritueuse ; pour Quélet, l'odeur est de cannelle, de bergamotte ; pour Bataille, elle est de cannelle ; pour Bresadola, de menthe. Ricken la dit agréable, douceâtre ; Rea, aromatique ; M. Gilbert ne donne pas d'indication dans son Osmologie mycologique (1932) ; M. Brébinaud la compare à celle des feuilles et des bourgeons de figuier. Enfin J. E. Lange la dit « sweetish-aromatic, like cocoa-toffy ». Pour nous, c'est J. E. Lange qui a raison ; l'odeur de ce champignon nous rappelle absolument celle des biscuits à la noix de coco.

15. **Lactarius rufus** Fries ex Scopoli.

Cette espèce, citée par tous les auteurs, est bien connue. Elle est facilement reconnaissable et est surtout caractérisée par sa couleur brun-roux, par le chapeau d'abord pubescent-soyeux, non visqueux, par sa très grande âcreté et par son petit mamelon qui peut cependant manquer, quoique rarement.

Lactarius rufus a pour synonymes *Hypophyllus torminosus* Paulet [non Fries ex Schaeffer] et vraisemblablement *Lactarius capsicum* sensu Cooke Pl. 939 [977], ce que Quélet a déjà indiqué dans une note manuscrite, [non *Lactarius capsicum* Schulzer]. Nous pouvons ajouter la var. *exumbonatus* Boudier qui, à notre avis, n'est qu'une simple forme de *Lactarius rufus*.

Tous les auteurs indiquent que *Lactarius rufus* est commun. Or nous ne trouvons guère cette espèce dans le Jura calcaire, si ce n'est dans les marais tourbeux où le sol est acide. Nous en concluons que *Lactarius rufus* est calcifuge, acidophile et ne croît que sur les sols silicieux. Quélet indique avec raison pour l'habitat de ce champignon : « Forêts de conifères sablonneuses et dans les tourbières ».

Si *Lactarius rufus* est rare ou inexistant dans le reste du Jura, il est par contre abondant dans les hauts-marais jurassiens. Nous l'avons observé dans 22 d'entre eux, que nous renonçons à énumérer, tant en Suisse qu'en France.

Il peuple toutes leurs parties, hormis la sphagnaie pure très humide caractérisée par les *Drosera*, *Oxycoccus*, *Andromeda*, *Comarum*, etc. Il n'est pas lié à une essence déterminée, de sorte qu'on le trouve aussi bien dans la pinède et la bétulaie que dans la forêt d'épicéa qui envahit les parties desséchées des marais. Très souvent, il s'établit sur le sol tourbeux nu et particulièrement sur les parois verticales des anciennes exploitations. Il apparaît à la fin de juin et disparait à la fin d'octobre.

Lactarius rufus sera figuré aux Icones selectae Fungorum, Konrad et Maublanc, fasc. 10, Pl. 336. Nous nous dispensons de le décrire ici.

16. Lactarius subdulcis Fries ex Bulliard.

Lactarius subdulcis est pour nous une espèce presque commune, que nous récoltons dans tout le Jura, surtout sous les feuillus, plus rarement sous les conifères.

Cette espèce assez robuste, jusqu'à 7 cm. de diamètre, nous paraît bien caractérisée par son chapeau glabre et lisse, par sa couleur brun-rougeâtre, par sa chair inodore, douce puis amarescente et par son lait blanc peu âcre. Nous n'avons jamais éprouvé de difficulté à la déterminer, même au début de nos recherches mycologiques.

C'est avec étonnement que nous avons appris à la dernière session de la Soc. myc. de France, Paris, octobre 1934, que dans l'esprit de nos collègues français *Lactarius subdulcis* est une espèce incertaine, mal connue, douteuse même.

Nous venons de revoir nos notes et dessins et, en les comparant avec les descriptions des auteurs, nous aboutissons à nouveau à nos conclusions premières :

Notre *Lactarius subdulcis* est celui de Fries : « Inodorus pileo carnoso, papillato demum depresso, laevi, glabro, azono... *rufescentibus ; lacte submiti*, albo ». C'est celui de Quélet, de Gillet, de Bataille, de Saccardo, Fl. Ital., de Rea, de Lange, etc. Les descriptions de Ricken et de son école (Nüesch, etc.) ne correspondent que partiellement. Les figures de Gillet, de Cooke, Pl. 966 [1002], de Bresadola, Icon. Myc., sans être excellentes, permettent cependant de reconnaître notre espèce. Enfin, il y a dans la collection des planches originales de Louis Favre-Guillarmod, déposée à la Bibliothèque de Neuchâtel, un lactaire, évidemment récolté par L. Favre dans le Jura neuchâtelois, que Quélet a nommé, de sa petite écriture fine au crayon, *Lactarius subdulcis* Bull. et qui correspond exactement à nos récoltes.

Lactarius subdulcis est donc, à notre avis, une bonne espèce, appartenant au groupe des *Pruinosi Umbonati* de Quélet, inodore, peu âcre et de couleur brun-rougeâtre. Elle est voisine et parfois confondue avec les autres espèces du même groupe, notamment avec *Lactarius mitissimus* Fries, plus petit et de couleur orangée et avec *Lactarius tabidus* (voir ci-après), espèce des marais tourbeux.

Lactarius subdulcis n'est pas véritablement caractéristique des hauts-marais. Il y pénètre cependant accidentellement dans les parties en voie d'assèchement.

Nous l'avons récolté quelquefois dans les hauts-marais suivants : Crêt Rendu, près de Chézery, 1300 m. (Dép[t] de l'Ain) ; Jean Colar, 1220 m., près de la Chaux-de-Fonds et le Bois des Lattes, 1010 m., près des Ponts (Jura neuchâtelois) les Tillettes, 1075 m. près du Lieu, le Sentier, 1015 m. (Jura vaudois). Il y croît dans les parties les moins humides, sous l'épicea ou *Pinus montana*, dans la vacciniae.

Quand bien même *Lactarius subdulcis* n'est pas une espèce rare, elle sera figurée dans les Icones selectae Fungorum, Konrad et Maublanc, fasc. 10, Pl. 337, avec le désir d'apporter un peu de clarté dans un groupe embrouillé.

17. **Lactarius tabidus** Fries.

Il s'agit d'un lactaire très caractéristique des hauts-marais du Jura, que nous ne récoltons que là, mais abondamment, depuis nombre d'années, et dont la détermination nous a longuement embarrassés.

Ce lactaire appartient au groupe de *Lactarius subdulcis* sensu lato. Il est voisin des *Lactarius mitissimus* Fries et *subdulcis* Fries ex Bull., dont il se distingue surtout par sa taille plus grêle, par le chapeau moins orangé ou plus pâle, ridé-chagriné, par sa marge striée-ridulée chez les vieux exemplaires et par le jaunissement du lait. A remarquer que comme toutes les espèces de ce groupe, certains individus sont mamelonnés et d'autres pas.

Nous pensons aujourd'hui que ce champignon est *Lactarius tabidus* Fries ; abstraction faite du jaunissement du lait, la description et la figure originale de FRIES correspondent assez bien. La description de QUÉLET et surtout celle de LANGE correspondent parfaitement.

Et pourtant il nous a fallu du temps pour arriver à cette détermination frieséenne toute simple, pour les raisons suivantes :

Tout d'abord, le célèbre mycologue suédois indique un lait blanc pour son espèce, tandis que celui de notre champignon, de blanc, devient jaune quelques minutes après. LANGE le premier a constaté ce changement de teinte pour *Lactarius tabidus*, et c'est ce qui nous a permis, avec le Dr LOUP de Genève, de rapporter notre champignon à cette espèce. On peut facilement comprendre pourquoi le jaunissement du lait a échappé à FRIES : il est tardif et s'il est souvent bien accusé, il est parfois peu perceptible ; dans ce cas, on peut cependant le reconnaître facilement en isolant, sur une lame de verre, une goutte de lait. Celle-ci, en se desséchant, montre une auréole sulfurine très nette, ce qui ne se produit pas en expérimentant avec *Lactarius subdulcis* ou *mitissimus*.

La seconde raison pour laquelle nous avons eu quelque peine à donner à notre champignon le nom que nous lui attribuons aujourd'hui, c'est que nous avons d'abord suivi la tradition de mycologues français contemporains, tradition écrite de BOUDIER, tradition orale de M. R. MAIRE, en nommant *Lactarius tabidus* un petit lactaire fauve-rougeâtre, de 2 cm. de

diamètre, à mamelon olivâtre foncé, croissant sous les aunes des terrains siliceux, que nous appelons aujourd'hui *Lactarius cyathula* Fries.

Nous renvoyons à la Note publiée dans ce même Bulletin par l'un de nous, P. KONRAD, sur *Lactarius cyathula*. L'on y verra que la cause première de la confusion a son origine dans FRIES lui-même qui décrit son *Lactarius cyathula* d'une façon quelque peu ambiguë.

Du reste, *Lactarius cyathula* et *tabidus* ont été confondus par plusieurs auteurs, ce qui n'est pas étonnant au vu des descriptions classiques. Il faut avoir récolté les deux espèces pour être au clair à leur sujet. Or nous connaissons *Lactarius cyathula* par les récoltes faites en compagnie de M. René MAIRE dans sa propriété du Fréhaut près de Lunéville, tandis que *Lactarius tabidus* croît abondamment dans tous les marais tourbeux du Jura.

Avant de concevoir que notre champignon des hauts-marais est *Lactarius tabidus* Fries, nous lui avons cherché un nom. Nous n'avons rien trouvé dans les flores usuelles européennes. Les flores américaines, qui ne manquent pas de noms nouveaux correspondant à d'anciennes espèces européennes, nous ont alors fourni *Lactarius isabellinus* de Miss BURLINGHAM in Mem. of the Torrey Bot. Club, vol. 14, p. 103, fig. 15 (1908), dont la très bonne description et la photographie correspondent exactement à notre plante.

Lactarius isabellinus Burl. tombe donc au rang de synonyme de notre *Lactarius tabidus* Fries.

FRIES indique comme synonyme à *Lactarius tabidus* une espèce de SECRETAN, *Agaricus deliciosi-folius*, ce qui est possible en ce qui concerne les var. A, B et D [non var. C et E = *Lactarius cyathula*].

Lactarius tabidus sera figuré dans les Icones selectae Fungorum, KONRAD et MAUBLANC, fasc. 10, Pl. 339. En attendant, en voici la description :

Chapeau peu charnu, convexe, plan puis déprimé, souvent papillé d'un petit mamelon aigu mais pas toujours, jusqu'à 5 centimètres de diamètre, sec, glabre, mat, non zoné, ridé-chagriné surtout avec l'âge, incarnat-alutacé-briqueté clair, un peu plus foncé au centre ; marge mince, incurvée, nue, striée-ridulée, pâlissant, sinueuse à la fin.

Lamelles assez serrées, arquées, adnées-décurrentes par une dent, inégales, parfois bifurquées vers le pied, flasques, minces, peu larges, concolores mais plus pâles et plus alutacées que le chapeau, à la fin pruineuses par les spores.

Pied plein puis spongieux, tardivement creux, allongé, égal ou atténué en haut, glabre, légèrement ridulé, blanc-tomenteux tout à la base, pâle au sommet, concolore en dessous, parfois même plus foncé-rougeâtre en bas.

Chair mince, spongieuse au centre, incarnat-roussâtre pâle, inodore, douce puis un peu âcre après quelques instants de mastication. Lait assez abondant aux jeunes individus, rare aux vieux, blanc, nuageux, jaunissant lentement, surtout aux blessures du pied, inodore, légèrement âcre comme la chair.

Spores hyalines, crème pâle en tas, globuleuses-ellipsoïdes, nettement verruqueuses-échinulées à l'immersion et au réactif de Melzer, uniguttulées, 7-9 × 5,5-7 μ.

Cystides rares, hyalines, fusiformes, pointues au sommet, 30-60 × 6-10 μ.

Habitat. — Ainsi que nous l'avons dit, cette espèce est caractéristique des hauts-marais où elle est commune. Dans le Jura, nous ne la récoltons pas ailleurs.

Nous l'avons observée dans les 19 marais suivants et il est certain qu'on la trouvera dans beaucoup d'autres : Les Guinots, 880 m., les Greugniots, 890 m., la Seigne de Mémont, 980 m., la Chenalotte, 900 m., le Bélieu, 900 m., tous près du Russey (Dép[t] du Doubs) ; les Rousses, 1075 m., puis la Combe du Lac, 1160 m., Laiziat, 1140 m., les Moussières, 1080 m., et L'Embossieu, 1060 m., près de St-Claude (Dép[t] du Jura) ; Jean Colar, 1220 m., les Saignolis, 1250 m., et les Eplatures, 1000 m., près de la Chaux-de-Fonds, le Bois des Lattes, 1010 m., près des Ponts, le Grand Cachot, 1050 m., et les Varodes, 1050 m., près de la Brévine (Jura neuchâtelois) ; la Sagne, 1070 m., près du Lieu, et le Sentier, 1015 m. (Jura vaudois).

Lactarius tabidus ne semble pas lié à une essence déterminée. Bien que nous l'ayons noté le plus souvent sous l'épicea, il croît aussi sous les bouleaux, les pins et même les saules. Il ne montre pas de préférence très marquée pour telle ou telle partie des marais tourbeux, quoiqu'il paraisse cependant éviter celles qui sont les plus humides, les sphagnaies pures par exemple. On le trouve un peu partout dans la vacciniae à *Vaccinium Myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Calluna*, *Vaccinium Vitis-idaea*, *Betula nana*, parmi l'association des sphaignes avec les polytrics, *Hylocomium splendens*, etc. On le voit même se développer sur le sol tourbeux nu ou à peine envahi par les polytrics, dans les parties anciennement exploitées des tourbières. Il apparaît au commencement de juillet pour persister jusqu'à la mi-octobre.

Comestible médiocre. Nous en avons fait l'essai (environ 10 individus) ; pas fameux ; un peu âcre.

18. **Lactarius camphoratus** Fries ex Bulliard.

Cette espèce ne joue qu'un rôle tout à fait secondaire dans les hauts-marais. Nous ne l'avons en effet récoltée qu'une seule fois dans un seul marais tourbeux du Jura français.

Cette cueillette nous a cependant permis de faire des comparaisons avec d'autres récoltes et de préciser *Lactarius camphoratus* tel que nous le comprenons.

Le groupe des lactaires à chapeau pruineux ou glabre et à chair douce et odorante est en effet passablement confus. A part *Lactarius quietus* Fries, bien fixé, les autres espèces de ce groupe, *Lactarius camphoratus, serifluus* et *subumbonatus* (Syn. *cimicarius*), ont été interprétées différemment et de grandes divergences existent suivant les auteurs.

Nous ne nous occuperons ici que de *Lactarius camphoratus* qui seul rentre dans le cadre de notre étude, en renvoyant à la Note publiée dans ce même Bulletin par l'un de nous, P. Konrad, pour ce qui concerne *Lactarius subumbonatus* et *serifluus*.

Lactarius camphoratus nous paraît bien fixé par son odeur agréable, dite de mélilot par Fries, odeur qui pour nous est celle de *Lactarius helvus* (voir n° 13), soit l'odeur de la chicorée torréfiée ou de fenugrec (*Trigonella foenum graecum*). Cette odeur se développe surtout par la dessiccation et devient très pénétrante ; elle persiste fort longtemps en herbier ; nous conservons un spécimen sec, récolté en 1930 et qui est encore très odorant aujourd'hui, après 5 ans.

Tous les auteurs s'accordent pour attribuer une bonne odeur à cette espèce, à commencer par son créateur Bulliard qui lui a donné le nom suave de *camphoratus* ; Fries le dit « olidus », à odeur de mélilot. Quélet, Gillet, Bataille, Rea, en font de même. Pour Cooke, l'odeur est « fragrant when dried ». Ricken lui attribue une odeur de Kaffee-Surrogat pareille à celle de *Lactarius helvus*, ce qui est exact. Pour Bresadola, l'odeur est camphrée. Enfin pour Lange elle rappelle le mélilot, le carry ou le « green alp cheese » ce qui est parfaitement exact, l'odeur de *Lactarius camphoratus* étant aussi celle de ces petits fromages suisses dits « Schabzieger », de couleur verte, aromatisés par *Trigonella coerulea*.

Lactarius camphoratus a parfois été confondu avec *Lactarius subumbonatus* = *cimicarius*, à odeur de punaise. Cela est fort compréhensible, car ces deux lactaires sont très voisins

et se distinguent surtout par la différence d'odeur. On peut cependant se demander comment il est possible de confondre une odeur désagréable de punaise avec une odeur agréable de fenugrec ? Des récoltes récentes ont donné la clé de cette énigme. La voici : Nous avons observé que les jeunes exemplaires de *Lactarius camphoratus* commencent par dégager une odeur légère, mais nette, de punaise, odeur moins forte, il est vrai, que celle de *Lactarius subumbonatus* ; cette odeur disparaît bientôt, tandis que celle de fenugrec lui succède en s'accusant de plus en plus pour devenir pénétrante et persistante. C'est là la source de toutes les confusions.

Lactarius camphoratus sera figuré dans les Icones selectae Fungorum, Konrad et Maublanc, fasc. 10, Pl. 341. En attendant, en voici la description :

Chapeau charnu, convexe-plan, tôt déprimé et en coupe, presque toujours mamelonné-papillé, jusqu'à 6 centimètres de diamètre, glabre, sec, mat, non luisant, généralement ridé ou chagriné-bosselé, brun-rougeâtre-briqueté, plus foncé au centre, plus clair par le sec ; marge mince, d'abord incurvée puis redressée et sinueuse, légèrement pubescente-pulvérulente et irrégulièrement ridée-cannelée.

Lamelles serrées, adnées-décurrentes, atténuées aux deux extrémités, étroites, assez épaisses, inégales, parfois fourchues près du pied, incarnat-brun-rougeâtre dès l'origine, devenant légèrement plus foncées, finalement pulvérulentes-farineuses par les spores.

Pied plein, puis farci au centre, égal ou aminci à la base, mat, ruguleux-bosselé, finement pubescent-pulvérulent à la loupe sous les lamelles, glabre ailleurs, brun-rouge concolore au chapeau ou plus foncé.

Chair roussâtre, plus foncée au pourtour, douce ; odeur légère de punaise chez les spécimens jeunes et fraîchement récoltés puis de fenugrec, semblable à celle de *Lactarius helvus*, après la cueillette ou chez les vieux individus ; cette odeur se développe par la dessiccation et devient très pénétrante et persistante. Lait doux, blanc-séreux, un peu plus blanc que du petit lait.

Spores hyalines, crème pâle en tas, globuleuses-ellipsoïdes, échinulées ou subcristulées à l'immersion et au réactif de Melzer, uniguttulées, 8-9,5 $\times$ 7-8,5 μ.

Pas de cystides véritables sur les faces des lamelles.

Arête des lamelles hétéromorphe, garnie de cellules marginales hyalines, claviformes, à sommet arrondi, parfois prolongé en pointe, 25-40 $\times$ 8-11 μ, jusqu'à 50 μ de long avec le prolongement appendiciforme.

Habitat. En petites troupes, à terre, parfois sur les vieilles souches pourries, dans les forêts de sapins. Dans les hauts-marais,

nous ne l'avons récolté qu'une seule fois au Bois d'Amont, 1040 m., près des Rousses (Dép[t] du Jura), dans sa partie desséchée, envahie par *Picea excelsa*, parmi les *Vaccinium Myrtillus*, *Vaccinium Vitis-idaea*, *Melampyrum pratense*, les polytries, *Hylocomium splendens*.

Conclusions concernant les Lactaires des Hauts-marais.

Par ordre de fréquence, les lactaires des hauts-marais du Jura peuvent être classées comme suit : 1 *Lactarius rufus*, 2 *helvus*, 3 *tabidus*, 4 *glycyosmus*, 5 *torminosus* subsp. *pubescens*, 6 *uvidus*, 7 *trivialis*, 8 *vietus*, 9 *deliciosus*, 10 *plumbeus*, 11 *fuliginosus* subsp. *picinus*, 12 *subdulcis*, 13 *musteus*, 14 *scrobiculatus*, 15 *lignyotus*, 16 *torminosus* forme type, 17 *uvidus* var. *violascens*, 18 *camphoratus*, le premier ayant été observé dans 22 marais et 65 fois et le dernier dans un seul et une fois seulement.

La signification de ces diverses espèces dans l'association mycologique des hauts-marais est variable. Il faut tout d'abord mettre à part quelques lactaires très répandus dans toute la chaîne du Jura qui ne trouvent cependant pas dans le milieu palustre et acide des tourbières des conditions favorables, mais qui néanmoins s'y rencontrent accidentellement. Ce sont : *Lactarius deliciosus*, *fuliginosus* subsp. *picinus*, *subdulcis* et *scrobiculatus*. Ils ont parfois été observés dans d'assez nombreux marais, mais, même dans ce cas, ils donnent l'impression de champignons égarés sur un sol qui ne leur convient pas, où leur existence est précaire, et ils ne s'y rencontrent en général qu'en exemplaires isolés. Ainsi, *Lactarius deliciosus* bien que constaté dans 7 marais n'a été noté que 7 fois. A titre de comparaison, citons le cas de *Lactarius plumbeus* qui n'appartient pas à cette catégorie, puisqu'il est nul ou presque nul dans le Jura, hors des marais ; or, bien que trouvé dans 6 marais seulement y a été vu 17 fois, en général en petites colonies.

Quant aux autres espèces, dont aucune n'est abondante dans la chaîne du Jura, leur fréquence est très variable. Les quatre premières *Lactarius rufus*, *helvus*, *tabidus* et *glycyosmus* peuvent être qualifiées de très communes, la dernière ayant été observée dans 19 marais et noté 39 fois. On peut encore considérer les cinq suivantes comme habituelles des tourbières : *Lactarius torminosus* subsp. *pubescens*, *uvidus*,

trivialis, *vietus* et *plumbeus*, la première ayant été constatée dans 11 marais et 18 fois, la dernière dans 6 marais et 17 fois. Par contre *Lactarius musteus*, *lignyotus*, *torminosus* forme type et *camphoratus* ne sont qu'exceptionnelles, n'ayant été vues au maximum que dans 4 marais et notées 5 fois au plus.

Comme pour les russules, ce ne sont pas nécessairement les lactaires les plus communs des hauts-marais qui en sont les plus typiques. Le plus abondant de tous, *Lactarius rufus* n'est pas dans le Jura strictement lié à ces formations botaniques, mais toutefois, hors de celles-ci, il est toujours assez rare dans cette chaîne. Les *Lactarius helvus* et *tabidus*, qui foisonnent aussi dans nos hauts-marais en sont par contre très caractéristiques, et le premier paraît même, dans l'ensemble de son aire de distribution être presque exclusivement un hôte des lieux palustres acides. C'est le cas aussi pour *Lactarius torminosus* subsp. *pubescens*, le Moormilchling des Allemands et peut-être aussi de *Lactarius vietus*. Quant à *Lactarius tabidus*, on ne peut encore affirmer avec certitude qu'il en est de même, car il a été trop souvent confondu avec les lactaires voisins.

En faisant abstraction des quatre espèces de lactaires que nous considérons comme égarés dans les hauts-marais, de *Lactarius uvidus* que nous avons observé çà et là en plein sol calcaire dans d'autres parties du Jura, et de *Lactarius rufus* dont il vient d'être parlé, toutes les autres semblent, dans cette chaîne de montagnes, être strictement localisées dans les tourbières à sphaignes, ou peu s'en faut. On les retrouve par contre dans d'autres régions dont le sol n'est pas calcaire et parfois même en abondance. C'est que ce sont des champignons qui ne peuvent prospérer que sur les sols acides et qui ne s'accommodent pas des sols alcalins où même neutres qui constituent la plus grande partie de la chaîne jurassienne. Il faut signaler parmi elles la présence du très rare *Lactarius musteus* et faire une mention spéciale au sujet de *Lactarius torminosus* qui, au premier abord paraît être ubiquiste. Pour la chaîne du Jura tout au moins, ce n'est qu'une apparence. La forme typique, incarnate, zonée, à grandes spores, paraît être nettement acidophile ; c'est pourquoi elle pénètre quelquefois dans les hauts-marais jurassiens. La subsp. *pubescens*, blanche et crème-ocracé, mais non incarnat, non zonée, et à petites spores, en plus de sa prédilection pour les sols acides paraît exiger un milieu palustre, aussi est-elle représentée par de populeuses colonies dans les hauts-marais. Mais la forme

intermédiaire *Lactarius torminosus* subsp. *cilicioides* à petites spores, non zonée, incarnat pâle, souvent prise pour subsp. *pubescens*, ne redoute pas les sols calcaires et c'est elle qu'on trouve assez fréquemment dans tout le Jura.

Quant à la relation de ces espèces avec les essences des hauts-marais jurassiens, voici brièvement ce que nous pouvons en dire. *Lactarius rufus* et *tabidus* ne montrent pas de préférences bien marquées, quoique le premier soit plus abondant sous les conifères. *Lactarius glycyosmus*, *uvidus* et var. *violascens*, *torminosus* et subsp. *pubescens*, *vietus*, n'ont été observés que sous *Betula pubescens* ou exceptionnellement sous les saules, tandis que nous n'avons vu *Lactarius helvus*, *trivialis*, *plumbeus* et *lignyotus* que sous *Pinus montana* ou *Picea excelsa* et *Lactarius musteus* que sous *Pinus montana*.

Si quelques lactaires des hauts-marais sont des ubiquistes répandus dans toute l'Europe et même jusque dans le nord de l'Afrique, tels que *Lactarius torminosus*, *uvidus*, *plumbeus*, *rufus*, il en est d'autres qui ont franchement une origine septentrionale, qui sont déjà rares en Europe centrale et qui, s'ils pénètrent plus au sud ne se rencontrent que dans les massifs montagneux. Ce sont *Lactarius musteus*, *helvus*, *trivialis* et *lignyotus*. Enfin quelques autres espèces, considérées souvent comme habitant indifféremment les parties froides et chaudes de notre continent, ont cependant une distribution boréale quoique moins marquée. Ainsi *Lactarius glycyosmus*, bien rarement signalé dans les pays méridionaux, est commun dans tout le nord de l'Europe. C'est le cas aussi de *Lactarius vietus* qui d'après Romell est même encore très fréquent en Laponie. En résumé on peut donc affirmer qu'en bonne partie les lactaires des hauts-marais ont une origine nordique, et à ce point de vue, plus que les russules, ils sont en harmonie avec l'ensemble des phanérogames auxquelles ils sont associés dans les formations botaniques étudiées ici.

Les Lactaires.

Notes critiques et essai de classification.

par M. P. KONRAD.

Voici nombre d'années que nous nous occupons avec beaucoup d'intérêt du genre *Lactarius*, d'abord en vue de la préparation du dernier fascicule des Icones selectae Fungorum que nous publions avec la collaboration de notre ami MAUBLANC, puis par suite des recherches entreprises avec notre ami FAVRE sur les lactaires des marais tourbeux.

Nous renvoyons à l'étude publiée dans le présent Bulletin (Tome LI, 1935), KONRAD et FAVRE, « Quelques champignons des Hauts-marais du Jura ». L'on y trouvera, non seulement la nomenclature des 18 espèces, sous-espèces et variétés que nous avons récoltées sur le sol acide des hauts-marais, mais aussi une étude critique des dites espèces, permettant de les fixer — du moins comme nous les comprenons , ainsi que la liste de leurs synonymes.

Les présentes Notes critiques concernent 11 autres espèces, sous-espèces ou variétés que nous récoltons surtout dans le Jura, mais qui n'appartiennent pas aux hauts-marais tourbeux ; il s'agit donc en bonne partie d'espèces des terrains calcaires ou d'espèces indifférentes. Ce sont, en suivant l'ordre systématique que nous adoptons :

1. *Lactarius repraesentaneus.*
2. *Lactarius torminosus,* Subsp. *cilicioides.*
3. *Lactarius aspideus.*
4. *Lactarius blennius.*
5. *Lactarius chrysorheus.*
6. *Lactarius volemus.*
7. *Lactarius mitissimus.*
8. *Lactarius cyathula.*
9. *Lactarius theiogalus.*
10. *Lactarius camphoratus* var. *serifluus.*
11. *Lactarius subumbonatus.*

Ces 11 lactaires, plus les 18 des marais tourbeux, plus 12 espèces non critiques que nous récoltons dans le Jura ou que nous avons vues ailleurs (*Lactarius controversus, sanguifluus, zonarius, insulsus, Porninsis, pyrogalus, pallidus, vellereus, velutinus, acris, fuliginosus* et *piperatus*) font une quarantaine d'espèces, sous-espèces et variétés qui nous sont connues.

Si nous tenons compte d'une dizaine d'espèces ou sous-espèces que nous n'avons pas encore vues (*Lactarius circellatus, hysginus, mammosus, lilacinus, spinulosus, umbrinus, subalpinus, griseus* et *obnubilus*), mais qui sont décrites avec suffisamment de garanties pour qu'il soit possible de les accepter, nous arrivons à la cinquantaine de lactaires croissant en Europe centrale et occidentale.

Il nous est dès lors possible de tenter un essai de classification naturelle, essai que nous présentons à la fin de cette étude.

1. **Lactarius repraesentaneus** Britzelmayr.

Chacun connait *Lactarius scrobiculatus* Fries ex Scopoli, espèce commune, aisément reconnaissable à son chapeau visqueux à marge laineuse, au pied scrobiculé et au jaunissement intense du lait et de la chair à la cassure.

Or il existe un lactaire très voisin de *Lactarius scrobiculatus,* ayant comme cette dernière espèce le chapeau jaune paille, visqueux, à marge enroulée, laineuse-barbue, à pied concolore, visqueux et scrobiculé, mais s'en distinguant par le lait à peine amarescent et par la chair devenant violette à la cassure.

Ce lactaire est *Lactarius repraesentaneus,* récolté par son créateur BRITZELMAYR dans les forêts d'Augsburg (Bavière) et décrit par lui dans *Hym. Bayern,* IV, p. 136 (1885) et XII, p. 309 (1895), ainsi que dans *Bot. Centralbl.,* 80, p. 120 (1899).

Nous n'avons jamais vu *Lactarius repraesentaneus* dans le Jura calcaire où *Lactarius scrobiculatus* est très abondant, mais notre ami J. FAVRE de Genève, l'a récolté à Giétroz, près de Martigny (Valais), sur sol critallin, le 27 juillet 1929, puis aux Rutannes, près de Moudon, Plateau suisse, le 7 septembre de la même année, sur sol morainique décalcifié, dans les deux cas sous des sapins.

Rappelons que le *Bull. Soc. myc. Fr.,* XIV, p. LII (1898) cite un envoi de ROLLAND d'espèces récoltées à Chamonix

(donc sur la même zone de terrains cristallins que Giétroz), parmi lesquelles *Lactarius scrobiculatus*, var. à lait violet.

Fries cite notre espèce dans Epicr. (1836), puis dans Hym. Eur (1874), sous forme d'une var. B. de *Lactarius scrobiculatus* « B. lacte ex aquoso albo violascente », puis plus loin « B. est status nimia humiditate degeneratus ». Dans Monog. Hym. sueciae, p. 153, 156 et 157 (1863), Fries appuie à deux reprises sur le fait que son *Lactarius scrobiculatus* var. *violascens* est tout à fait différent de *Lactarius aspideus* avec lequel il a été confondu.

Fries a parfaitement raison, car *Lactarius repraesentaneus* (Syn. *scrobiculatus* var. *violascens* Fries) appartient nettement, par sa marge laineuse aux *Glutinosi Barbati* de Quélet, tandis que *Lactarius aspideus* (voir plus loin) est un *Glutinosi Glabrati* de Bataille.

Par contre Fries a tort de considérer sa var. B. ou *violascens* comme une variété dégénérée par l'humidité de *Lactarius scrobiculatus*. *Lactarius repraesentaneus* est incontestablement une bonne espèce, qui nous paraît indépendante, mais que l'on pourrait, si l'on y tenait absolument, rattacher comme petite espèce ou sous-espèce à *Lactarius scrobiculatus*.

Lactarius repraesentaneus Britz. a pour synonymes :

1° *Lactarius scrobiculatus* var. B. ou var. *violascens* Fries.

2° *Lactarius torminosus* var. B. *violascens* Karsten Myc. Fenn. (1876).

3° *Lactaria speciosa* Burlingham, Mem. Torrey Bot. Club. XIV. p. 36 (1908). Cette synonymie nous paraît plus que probable.

4° *Lactarius aspideus* sensu Romell [non Fries]. En effet *Lactarius repraesentaneus* est fort bien décrit dans Zeitschrift für Pilzkunde, Jahrg., 2. p. 238 (1923), par Buchs qui l'a récolté en Silésie comme espèce inconnue. Dans le cahier suivant de la même revue, Jahrg., 3. p. 20 (1924), Neuhoff dit avec raison que le lactaire de Buchs est *Lactarius repraesentaneus* Britz. Par contre Bresadola, qui ne connaît pas *Lactarius repraesentaneus*, écrit par erreur qu'il s'agit de *Lactarius aspideus*, quoique « dans sa région cette dernière espèce n'est pas aussi laineuse mais simplement tomenteuse à la marge comme le dit Fries : pileo glabro, cingulo tomentoso marginali ». Cette observation très juste de Bresadola suffit à démontrer qu'il ne s'agit pas de *Lactarius aspideus*.

Enfin dans la dite revue, Jahrg., 3, p. 86 (1924) ROMELL se livre à une dissertation, à notre avis fantaisiste, pour dire qu'il y a deux *Lactarius aspideus* Fries, celui qui est pris dans le sens primitif in Obs. myc. et Syst. myc., grand et laineux et celui à partir de l'Épier, petit et glabre. Le premier est *Lactarius repraesentaneus* Britz., mais comme ce nom ne plaît pas à ROMELL (... mir nicht zusagt) — ce nom, véritable barbarisme, ne nous plaît pas davantage, mais il a la priorité et ne peut être ignoré —, il le nomme *aspideus*, contrairement à FRIES, tandis qu'il donne le nom de *Lactarius roseo-violascens* Lasch au second qui est le vrai *Lactarius aspideus* Fries.

M. R. MAIRE cite ce passage de ROMELL dans son excellente mise au point sur *Lactarius aspideus*, *Bull. Soc. myc. Fr.*, XL, p. 310-312, dernier alinéa (1924, paru en 1926). Pour nous, *Lactarius aspideus* n'est pas synonyme de *Lactarius repraesentaneus*, ni de *Lactarius scrobiculatus* var. B. Fries. Il suffit de relire les descriptions très claires de FRIES d'*Agaricus aspideus* dans Syst. myc., p. 63 (1821) et de *Lactarius aspideus* dans Hym. Eur., p. 424 (1874) pour se convaincre qu'il s'agit de la même espèce, ayant pour synonyme *Lactarius roseo-violascens* Lasch.

Lactarius aspideus Romell [non Fries] est donc synonyme de *Lactarius repraesentaneus* Britz.

*
**

Voici les caractéristiques de *Lactarius repraesentaneus*, prises sur le vif par notre ami FAVRE de Genève, sur les spécimens récoltés à Giétroz et aux Rutannes. Elles sont conformes à la description détaillée du champignon inconnu récolté par BUCHS en Silésie :

Chapeau charnu, dur, convexe puis étalé, peu déprimé, non ombiliqué, jusqu'à 16 cm. de diamètre, visqueux, jaune paille, couvert sauf au centre de mèches laineuses plus foncées lui donnant une apparence vaguement zonée ; cuticule séparable à la marge ; marge d'abord très fortement enroulée, longuement et densement laineuse-barbue ; par la croissance la marge laineuse enroulée s'étale en une bordure à mèches apprimées.

Lamelles assez serrées, adnées, peu décurrentes, assez minces, étroites, non ventrues, inégales, quelques-unes fourchues près du pied, séparables, crème pâle, se tachant de violet au toucher.

Pied creux, court, épais, dur, subégal, visqueux, concolore, nettement scrobiculé de taches plus foncées.

Chair épaisse, pâle, se tachant de violet à la cassure, douce puis amarescente, inodore. Lait blanc, doux puis légèrement amarescent (saveur de thym), inodore.

Spores hyalines, blanches en tas, ellipsoïdes-ovoïdes, verruqueuses, à contenu uniguttulé (8-12 × 8-9 µ Buchs ou 10-11 × 7-9 µ Britz).

2. **Lactarius torminosus** Fries ex Schaeffer Subsp. **cilicioides** (Fries).

Nous avons vu (voir même Bulletin, KONRAD et FAVRE « Quelques champignons des hauts-marais tourbeux du Jura ») qu'il existe dans la nature trois champignons appartenant au groupe de *Lactarius torminosus* sensu lato, soit une espèce-type, *Lactarius torminosus* et deux sous-espèces : Subsp. *pubescens* et *cilicioides*.

Nous renvoyons au travail précité pour ce qui concerne l'espèce-type et la sous-espèce *pubescens*.

Reste *Lactarius torminosus* Subsp. *cilicioides*, ne croissant pas dans les marais tourbeux, et dont nous pouvons dire ce qui suit :

Nous récoltons ce champignon depuis nombre d'années, sous des bouleaux, au bord du lac de Neuchâtel, à Colombier (Suisse), puis dans le bassin de Genève, vallée de l'Allondon, près de sa source, et Anières. Il croît aussi sous les conifères, où nous ne l'avons cependant pas trouvé.

Lactarius torminosus Subsp. *cilicioides* se distingue surtout de *Lactarius torminosus* type par son chapeau non zoné, ou à peine, et par les spores plus petites, mesurant 6,5-8,5 × 5,5-6,5 µ. Sa taille est la même. Sa teinte générale est incarnat pâle, notamment sur le disque, au haut du pied et aux lamelles ; la marge du chapeau, d'abord enroulée, est blanche et très laineuse-feutrée ; il est peu visqueux et seulement sur le disque ; les lamelles incarnat pâle sont serrées ; le pied est d'abord finement blanc-tomenteux puis devient incarnat quand le tomentum a disparu ; la chair est pâle mais incarnat-rosé sous la cuticule ; le lait est blanc et très âcre.

On voit par les détails ci-dessus, qu'il n'est pas possible de séparer spécifiquement *cilicioides* de *Lactarius torminosus* type et d'en faire une espèce indépendante ; d'autre part ce n'en est ni un synonyme, ni une simple forme, ni même une variété accidentelle ou météorique, quoique nous soyons per-

suadés que notre sous-espèce *cilicioides* a souvent été confondue avec *Lactarius torminosus* type.

Lactarius torminosus Subsp. *cilicioides* a été décrit comme espèce indépendante, d'abord par Fries son créateur, puis par Gillet, Bataille, Ricken, Rea, etc., quoique certains de ces auteurs semblent l'avoir plus ou moins confondu avec *Lactarius torminosus* Subsp. *pubescens*. Nüesch (1921) en donne une excellente description.

Il existe peu de bonnes figures de *cilicioides*. La Pl. 924 [973] de Cooke de *Lactarius cilicioides* est fausse et représente un mauvais *Lactarius scrobiculatus*, opinion déjà émise par Quélet (note manuscrite). Il en est de même de Krombholz, tab. 58, fig. 11-13. Par contre la Pl. 228 de Schaeffer, sub nom. *Agaricus crinitus*, que Fries lui-même dit représenter son *Lactarius cilicioides*, correspond exactement à notre champignon comme port, taille, villosité, etc. ; seule la couleur est plus foncée, incarnat-brunâtre au lieu d'incarnat-pâle, ce qui provient vraisemblablement du fait que la planche est gravée en noir et coloriée par dessus, car le pied, dans les parties sans traits, est de la même couleur que notre plante.

3. **Lactarius aspideus** Fries.

Cette élégante espèce, aisément reconnaissable lorsqu'on l'a vue une fois, devrait être bien fixée.

Et pourtant, les confusions ne manquent pas.

La situation est enfin éclaircie grâce à un travail très clair et très complet, de M. R. Maire, paru dans *Bull. Soc. myc. France*, XL. p. 310 (année 1924, paru en 1926).

Lactarius aspideus est reconnaissable à sa teinte jaune paille unicolore, se tachant d'un beau violet à la moindre blessure ; le chapeau, pouvant atteindre 10 cm. de diamètre, est visqueux et glabre ; seule la marge est d'abord tomenteuse ; la saveur est douce puis âcre à la fin.

Nous n'avons vu *Lactarius aspideus* que deux fois seulement, au Fréhaut près de Lunéville, en compagnie de M. R. Maire, dans sa propriété, le 5 septembre 1927, puis dans le vallon d'Orvin, près de Bienne (Jura bernois), le 10 septembre 1930.

Fait curieux, le lait de toutes les espèces de ce groupe (*Lactarius aspideus, uvidus* et var. *violascens*) reste longtemps blanc lorsqu'il est isolé, sur une lame de verre par exemple,

mais il teinte la chair en violet. Chez *Lactarius aspideus* le lait est abondant et toutes les parties froissées deviennent rapidement violet intense.

La Pl. 928 [1083] de COOKE, de *Lactarius aspideus* ne représente pas cette espèce. Serait-ce une forme de *Lactarius uvidus* ?

Nous avons vu précédemment (voir *Lactarius repraesentaneus*) qu'il ne faut pas confondre *Lactarius aspideus*, appartenant aux *Glutinosi Glabrati*, avec *Lactarius repraesentaneus*, grande espèce très voisine de *Lactarius scrobiculatus*, mesurant jusqu'à 16 cm. de diamètre, à marge laineuse-barbue, appartenant aux *Glutinosi Barbati*. ROMELL notamment a commis cette erreur in Zeitschrift für Pilzkunde, Jahr., 3, p. 86 (1924), en donnant le nom de *Lactarius aspideus* à ce qui est *Lactarius repraesentaneus* et en donnant au vrai *Lactarius aspideus* le nom de *roseo-violascens* Lasch, lequel, d'accord avec FRIES, n'en n'est qu'un synonyme.

Lactarius aspideus a plusieurs synonymes :

1° *Lactarius uvidus* Quélet, suivi par son école, BIGEARD et GUILLEMIN, COSTANTIN et DUFOUR, etc., [non BATAILLE]. L'espèce de QUÉLET n'est pas le vrai *Lactarius uvidus* Fries, à chapeau gris-violacé.

2° *Lactarius flavidus* Boudier. Le nom nouveau créé par cet auteur est une conséquence de l'erreur de QUÉLET. La description de BOUDIER est très bonne. Cependant, les figures de BOUDIER et de GILLET sont d'un jaune plus citrin et moins paille que les spécimens que nous avons récoltés.

3° *Lactarius roseo-violascens* Lasch. Cette synonymie est établie par FRIES et doit être maintenue malgré l'interprétation, à notre avis erronée, de ROMELL.

4° Enfin, nous croyons voir un dernier synonyme à *Lactarius aspideus* en *Lactarius Hometi* Gillet. Il est aujourd'hui reconnu que chez les lactaires, le pied latéral ne constitue pas un caractère spécifique, mais un simple état accidentel dû au développement sur une paroi verticale (souche) plutôt que sur un terrain horizontal (sol). C'est ainsi que *Lactarius lateripes* Fries ex Desm. est admis comme forme ou synonyme de *Lactarius controversus*. Or, plutôt que de rattacher *Lactarius Hometi* comme variété à *Lactarius vellereus*, comme le fait BOUDIER, il nous paraît plus judicieux de le rattacher comme forme accidentelle, soit comme synonyme, à *Lactarius*

aspideus. La descripiton originale comme la figure de GILLET (champignon charnu, jaune pâle, devenant promptement violet à la blessure) nous paraissent justifier cette manière de voir. Il en est de même de la description et de la planche de BOUDIER. Nous voyons que cette opinion a déjà été émise par NÜESCH, Die Milchlinge, p. 43 (1921), qui rattache *Hometi* comme var. à *Lactarius aspideus,* quand bien même *aspideus* de cet auteur ne correspond que partiellement au nôtre.

Nous figurerons *Lactarius aspideus* dans les Icones selectae Fungorum, KONRAD et MAUBLANC, fasc. 10, Pl. 322, et renvoyons pour la description de cette espèce à BOUDIER et surtout à R. MAIRE (*Bull. Soc. myc. Fr.*, XL, p. 310 (1924).

4. **Lactarius blennius** Fries.

Il s'agit d'une espèce commune sous les hêtres, décrite dans tous les ouvrages et connue de chacun.

Si nous en parlons ici c'est pour attirer l'attention sur le fait que cette espèce, décrite avec le chapeau verdâtre-olivâtre, se présente souvent avec un chapeau nuancé de gris-lilacin pouvant prêter à confusion. Ce fut notre cas au début, où, sur la foi des ouvrages mycologiques courants, nous prenions pour *Lactarius vietus* ce qui n'était qu'une forme lilacin-sale de *Lactarius blennius* ; c'est la récolte du véritable *Lactarius vietus* qui nous a fait reconnaître notre erreur.

Lactarius blennius est en réalité une espèce très variable de forme et de couleur. Etant donné ce polymorphisme, nous considérons comme simples formes les soi-disant variétés ou espèces qui gravitent autour du type, telles que var. *viridis* (Schrad.) Quélet [non Paulet] et *Lactarius fluens* Boudier.

5. **Lactarius chrysorheus** Fries.

Cette jolie espèce est facilement et sûrement reconnaissable à son chapeau incarnat, nettement zoné ou maculé d'orange-rougeâtre, et à la chair et au lait abondant, d'abord blanc, devenant rapidement jaune vif à l'air.

Et pourtant nombre d'auteurs confondent *Lactarius chrysorheus* avec un autre lactaire et cela à la suite d'une erreur de QUÉLET qui a donné à notre champignon le nom inexact de *Lactarius theiogalus* Fries ex Bulliard, en mettant *Lactarius chrysorheus* Fries en synonymie.

Il y a longtemps que cette question a été débrouillée par M. R. MAIRE qui nous y a rendu attentif il y a 15 ans déjà.

Le *Lactarius theiogalus* de QUÉLET est donc faux et doit s'appeler *Lactarius chrysorheus* Fries. Il en est de même du *Lactarius theiogalus* de BATAILLE, de COSTANTIN et DUFOUR, de BIGEARD et GUILLEMIN, de ROLLAND, de BRESADOLA, etc.

Par contre FRIES, COOKE, GILLET, MASSEE, R. MAIRE, RICKEN, SACCARDO Fl. Ital., REA, MAUBLANC, LANGE, etc. donnent à *Lactarius chrysorheus* le nom exact qu'il doit porter.

Quant à *Lactarius theiogalus* nous verrons ci-après qu'il s'agit d'une bonne espèce, nettement différente et que l'erreur de QUÉLET, répétée par ses disciples français, et même par BRESADOLA, a eu pour conséquence, par répercussion, d'autres erreurs qu'il y a lieu de redresser.

Lactarius chrysorheus a le chapeau plutôt sec, à peine visqueux lubrifié. Nous le classons néanmoins, comme QUÉLET et BATAILLE, dans les *Glutinosi Glabrati*, afin de ne pas le séparer des espèces voisines, à lait âcre et à chapeau zoné, avec lesquelles il présente des affinités.

Lactarius chrysorheus est indiqué par plusieurs auteurs, dont RICKEN, BRESADOLA, etc. comme étant rare ; c'est cependant une espèce répandue, croissant surtout dans les régions montagneuses. Elle est assez commune dans le Jura où nous la récoltons souvent. Nous la figurerons dans les Icones selectae Fungorum, KONRAD et MAUBLANC, fasc. 10, Pl. 331, afin que l'on puisse la comparer avec *Lactarius theiogalus* Fries [non Quélet].

6. Lactarius volemus Fries.

Cette espèce, appartenant aux *Pruinosi* Quélet, à chapeau brun orangé, à chair et lamelles brunissant, au lait très abondant, blanc et doux, est commune et bien connue.

Si nous en parlons ici, c'est uniquement en considération de ses synonymes.

Tout d'abord, le lait abondant de cette espèce lui a valu le vieux nom spécifique *lactifluus* Schaeffer [non Linné], repris par QUÉLET, mais tombant en synonymie. FRIES décrit une variété *oedematopus* Scopoli de *Lactarius volemus*, variété qu'il met en synonymie avec *Agaricus lactifluus* (Schaeffer). Or, l'accord est aujourd'hui parfait : *Lactarius lactifluus* (Schaeffer) et *Lactarius oedematopus* (Scopoli) sont synony-

mes de *Lactarius volemus* Fries. Enregistrons avec satisfaction cette unanimité rare en mycologie.

Ensuite, Quélet, indique deux autres synonymes de *Lactarius volemus*, synonymes qui n'ont jamais été contestés. Ce sont *Lactarius dyemogalus* (Bulliard) et *Lactarius testaceus* (Albertini et Schweinitz) [non Krombholz = *Lactarius quietus* Fries].

Puis Saccardo, Fl. Ital. crypt., décrit à la suite de *Lactarius volemus* un *Lactarius hygrophoroides* Berk. et Curtis, espèce nord-américaine, se distinguant avec difficulté, suivant Martelli et Barsali, de *Lactarius volemus* et étant voisin de *Lactarius oedematopus*. Nous avons tout lieu de croire qu'il s'agit d'un synonyme de *Lactarius volemus*. Et de cinq !

Ce n'est pas encore tout.

Il reste un champignon qui nous a depuis longtemps fortement intrigué : *Lactarius ichoratus* Fries ex Batsch.

Nous avons cru connaître cette espèce, en récoltant autrefois ci et là, à la lisière des bois, dans la région de Neuchâtel, un champignon qui répond en tous points aux descriptions de Quélet et de son école. Nous en avons fait des dessins classés sous le nom de *Lactarius ichoratus*. Or, aujourd'hui, en y regardant de plus près, et ensuite de nouvelles récoltes, nous sommes convaincus que notre *Lactarius ichoratus* n'est qu'un *Lactarius volemus* un peu plus grêle et un peu moins ferme. Le chapeau « déjeté » de Quélet et de Bataille, se retrouve à *Lactarius volemus* dont le pied est aussi souvent quelque peu excentrique.

Fries décrit *Lactarius ichoratus* à la suite de *Lactarius volemus* en disant qu'il lui est affine. Il le dit aussi semblable à *Lactarius tithymalinus* Fries ex Scopoli, ce qui ne peut être exact, car cette dernière espèce en diffère par son lait âcre ; elle est du reste douteuse pour nous et a été confondue par Quélet avec *Lactarius Porninsis* Rolland, espèce bien définie, à chapeau zoné, croissant sous les mélèzes des régions montagneuses.

A notre avis, il n'y a rien dans les descriptions de Quélet et de Bataille qui s'oppose à réunir *Lactarius ichoratus* à *Lactarius volemus* (*lactifluus*) ; Bataille les décrit tous deux avec la chair brunissant à l'air, caractère appartenant à *Lactarius volemus*.

Cooke figure Pl. 963 [1000] un *Lactarius ichoratus* zoné, ce qui n'est pas le cas de notre plante ; or Quélet (note manus.) le dit douteux. Rea, comme d'habitude, se réfère à Cooke.

RICKEN décrit un *Lactarius ichoratus* à chair ne brunissant pas, qui serait, sec. LANGE, synonyme de son *Lactarius cremor* Fries et différent de *Lactarius ichoratus* Fries. NÜESCH suit RICKEN.

En définitive, personne ne connaît sûrement *Lactarius ichoratus* Fries, si ce n'est comme forme ou synonyme de *Lactarius volemus*. Si ce champignon existait réellement comme espèce distincte, il aurait certainement été retrouvé par l'un ou l'autre des mycologues contemporains.

N'oublions pas que *Lactarius volemus* est une espèce très commune qui n'a pas passé inaperçue aux yeux des anciens mycologues lesquels l'ont décrite chacun sous un nom différent : SCHAEFFER, *lactifluus* ; SCOPOLI, *oedematopus* ; BULLIARD, *dycmogalus* ; ALBERTINI et SCHWEINITZ, *testaceus* ; BATSCH, *ichoratus* ; enfin FRIES, *volemus*, nom qui a la priorité. Ce n'est pas la première fois que nous voyons FRIES maintenir, par excès de scrupule, à côté de sa propre espèce, une espèce synonyme, décrite antérieurement par un autre mycologue.

Notre conclusion est que *Lactarius ichoratus* Fries ex Batsch est synonyme de *Lactarius volemus*. Et de six !

7. Lactarius mitissimus Fries.

Cette jolie espèce, reconnaissable à sa belle couleur orangée, est bien connue de chacun. Elle est commune dans le Jura et ailleurs, mais ne croît pas dans les hauts-marais.

Si nous en parlons ici, c'est afin de préciser ses caractères spécifiques et sa position systématique, car elle est souvent confondue avec des espèces voisines, notamment avec *Lactarius tabidus* que nous récoltons abondamment dans les marais tourbeux (voir précédemment, KONRAD et FAVRE).

QUÉLET fait en effet de *tabidus* une variété de *Lactarius mitissimus*, tandis que BATAILLE fait de *mitissimus* une variété de *Lactarius subdulcis*.

En réalité, *Lactarius mitissimus*, *subdulcis* et *tabidus* sont trois espèces voisines, mais distinctes, appartenant au groupe des *Pruinosi Umbonati* de QUÉLET ; elles ont pour caractères communs leur saveur peu âcre et leur manque d'odeur.

Nous séparons donc *Lactarius mitissimus*, *subdulcis* et *tabidus*.

Par contre, nous rapprochons *Lactarius mitissimus* et *au-*

rantiacus, à tel point que ces deux soi-disant espèces n'en forment plus qu'une seule, que nous nommons *Lactarius mitissimus*, ayant pour synonyme *Lactarius aurantiacus*.

Au début de nos déterminations, nous n'avons pas manqué de récolter dans le Jura, sur la foi des flores usuelles, *Lactarius mitissimus* et *aurantiacus* : nous en avons même dessiné des planches distinctes. Cependant, en y regardant de plus près, et après une longue série d'observations, nous n'arrivons plus à séparer ces deux espèces.

Voici quels seraient leurs caractères distinctifs :

Viscosité. — Fries, Hym. Eur., classe *Lactarius aurantiacus*, à chapeau « viscidulo » dans ses *Russularia* à chapeau primitivement visqueux, tandis qu'il classe *Lactarius mitissimus*, à chapeau sec, dans ses « Pileo polito, glabro ». Et pourtant, 53 ans plus tôt, Fries est moins catégorique, car dans Syst. myc., I, il rapproche *Agaricus aurantiacus*, p. 68, à chapeau simplement subvisqueux, d'*Agaricus mitissimus*, p. 69, à chapeau sec. La plupart des auteurs suivent Fries, Hym. Eur., en faisant de *Lactarius aurantiacus* une espèce à chapeau visqueux et de *Lactarius mitissimus* une espèce à chapeau sec. Cependant Quélet, Fl. myc. dit que le chapeau de *Lactarius aurantiacus* est « légèrement visqueux », tandis que celui de *Lactarius mitissimus* est « lubrifié » ; Bataille dit « lubrifié par l'humidité » et, pour *Lactarius aurantiacus* « peu visqueux ». Lange dit de *Lactarius aurantiacus* « slightly viscid » et de *mitissimus*, dont il fait une variété du précédent, « absolutely dry ».

En réalité, aucun de ces deux champignons n'a le chapeau franchement visqueux-glutineux. Tous deux l'ont plus ou moins sec par le sec et visqueux-lubrifié par la pluie.

Grandeur. — *Lactarius mitissimus* est généralement considéré comme une espèce de plus petite taille que *Lactarius aurantiacus*. Et pourtant Saccardo, Syll. Fung. comme Fl. Ital. crypt., donne à *mitissimus* un diamètre allant jusqu'à 8 cm. et à *aurantiacus* 3 cm. Gillet limite le diamètre des deux espèces à 3 cm. Fries, Syst. myc. (1821), indique 3 unc. soit 9 cm. pour la longueur du pied de l'une comme de l'autre espèce. Fries, Sverig. ätlig. Svamp., Pl. LXXVIII, figure excellement *Lactarius mitissimus*, 5 cm. de diamètre et 9 cm. de haut. Les Pl. 950 [1099] et 965 [1001] publiées par Cooke de *Lactarius aurantiacus* et de *Lactarius mitissimus* ne présentent pas de différences fondamentales. En fait, *Lactarius*

mitissimus, syn. *aurantiacus*, atteint souvent 6 cm. de diamètre et 8 cm. de haut.

Autres différences. — *Lactarius mitissimus* est généralement décrit avec chapeau papillé et lait doux, ce qui ne serait pas le cas de *Lactarius aurantiacus* ; cette dernière espèce aurait en outre les lamelles plus décurrentes. En réalité, ces différences n'existent pas. Nous récoltons au même endroit et en même temps des *Lactarius mitissimus* appartenant certainement au même mycélium, les uns avec chapeau nettement papillé, les autres avec mamelon à peine accusé, d'autres encore sans aucune trace de mamelon ; du reste certains auteurs, Quélet et Bataille par exemple, décrivent *Lactarius aurantiacus* avec mamelon. Le lait est d'abord doux, puis un peu âcre. Les lamelles sont adnées-décurrentes.

Nous n'avons aucun doute de la synonymie des *Lactarius mitissimus* et *aurantiacus*, opinion déjà pressentie par d'autres. Quélet dit en effet de *Lactarius aurantiacus* dans Fl. myc. : « Il ressemble à *mitissimus* », puis dans 19e Suppl. Jura et Vosges : « Ne se distingue des diverses formes du *L. subdulcis* que par une légère viscosité du péridium et par une saveur un peu plus âcre ». Lange maintient *Lactarius aurantiacus* par respect de la tradition danoise (Fl. Dan.), mais il dit que le *Lactarius mitissimus* figuré par Fries, Sverig. ätlig. Svamp., est son *Lactarius aurantiacus*.

En réalité, *Lactarius mitissimus* est une bonne espèce de Fries, Syst. myc. I (1821), tandis que *Lactarius aurantiacus* est une espèce de Fl. Dan., que Fries, selon son habitude, a conservée à côté de la sienne, par excès de scrupule.

Ajoutons que *Lactarius aurantiacus* que vient de publier Bresadola, Icon. myc., Tab. 377, nous paraît faux. Le chapeau zoné et l'habitat sous les mélèzes indiquent certainement qu'il s'agit de *Lactarius Porninsis* Rolland.

Lactarius mitissimus, quoique non rare, sera figuré dans les Icones selectae Fungorum, Konrad et Maublanc, fasc. 10, avec le désir d'apporter un peu de clarté dans un groupe embrouillé.

8. Lactarius cyathula Fries, sensu Ricken, etc.

Etant l'hôte de M. René Maire, nous avons récolté le 5 septembre 1927, dans sa propriété du Fréhaut, près de Lunéville, un joli petit lactaire, facile à reconnaître aux caractères suivants :

Chapeau de 10 à 15 mm., ne dépassant guère 2 cm. de diamètre, convexe-déprimé, fauve-rougeâtre, portant au centre un petit mamelon pointu, olivâtre-foncé ; marge incurvée, mince, roux-incarnat, striée par transparence. Lamelles adnées-décurrentes, roux-incarnat. Pied grêle, allongé, 2-4 cm. × 2-4 mm., fauve-rougeâtre, surtout à la base. Lait peu abondant, blanc, doux, à peine amarescent. Habitat, toujours sous les aulnes, dans les ravins humides des terrains silicieux.

Ce petit lactaire, si bien caractérisé par son habitat, sa petite taille, son mamelon olivâtre et sa marge pellucide, devrait être bien fixé. Or, ce n'est pas le cas, ce qui provient de descriptions peu claires et ambiguës des premiers auteurs classiques.

Ce n'est guère qu'en consultant les auteurs modernes que nous trouvons notre petit lactaire, mais malheureusement sous des noms différents. Voyons plutôt :

Ricken (1910) en donne une excellente description et le figure d'une façon reconnaissable, sous le nom de *Lactarius cyathulus* Fries, synonyme *cupularis* Bulliard.

Nous ne sommes pas certain que notre champignon, qui est celui de Ricken, soit bien celui de Fries ; c'est possible dans Hym. Eur. (1874) ; ce l'est moins dans Syst. myc., I (1821) où *Agaricus cyathula* est une var. β. d'*Agaricus vietus*. Or, notre champignon n'a rien à voir avec *Lactarius vietus*, mais le rapprochement qu'en fait Fries dans Syt. myc. transperce et se retrouve dans plusieurs auteurs (Gillet, Cooke, Saccardo, Rea, etc.), dont les descriptions ne correspondent ainsi pas à notre espèce. Les Pl. de Cooke, 952 [1009] B et 953 [1085] de *Lactarius cyathula*, ne représentent pas notre plante.

Nüesch (1921), disciple de Ricken, décrit aussi très bien notre champignon sous le nom de *Lactarius cyathula* Fries. Il décrit de même *Lactarius tabidus* (voir précédemment, Konrad et Favre) en se demandant si *cyathula* et *tabidus* ne sont pas synonymes ; nous verrons que ce n'est pas le cas.

Lange (1928) décrit aussi très bien notre champignon sous le nom de *Lactarius cyathula*, cependant sans signaler la couleur olivâtre du mamelon.

Bresadola Icon. myc. (1928) en fait de même. Il figure notre petit champignon à centre olivâtre à côté de spécimens plus grands, sans olivâtre, qui nous paraissent appartenir à une autre espèce.

Quélet, Jura et Vosges (1872), décrit notre champignon d'une façon très reconnaissable, mais sous le nom erroné de *Lactarius obscuratus* Lasch. Il est en effet aujourd'hui admis que *Lactarius obscuratus* est synonyme de *Lactarius obnubilus* Lasch, bonne espèce du groupe de *Lactarius subdulcis*.

Quélet, Fl. myc. (1888), décrit notre petit lactaire à mamelon olive sous le nom de *Lactarius cupularis* Bulliard qu'il met en synonymie avec *Lactarius cyathula* Fries. Cette synonymie est généralement admise par chacun et nous l'admettons à notre tour, en dépit de Bresadola (Icon. myc.) qui figure *Lactarius cyathula* et *cupularis* comme espèces voisines mais distinctes. Nous croyons plutôt que Bresadola a confondu plusieurs champignons sous les noms de *Lactarius cyathula* et *cupularis* ; nous serions tenté d'attribuer les exemplaires de tab. 396, de même que les 2 individus à mamelon non olivâtre de tab. 380, à *Lactarius tabidus,* si ces exemplaires n'étaient pas représentés avec une marge striée-pellucide, ce qui n'est pas le cas à *Lactarius tabidus.*

La synonymie de *Lactarius cupularis* et *cyathula* étant admise, c'est ce dernier nom qui a la priorité, en tenant compte des règles de Bruxelles sur la nomenclature, *cupularis* n'étant pas mentionné par Fries.

Bataille (1908), disciple de Quélet, décrit un *Lactarius cupularis,* mesurant jusqu'à 6 cm. diam. et à chair odorante par la dessiccation, qui n'est que partiellement notre *Lactarius cyathula.* Il mentionne par contre, comme Quélet, une var. *jecorinus* Fries à *Lactarius cupularis,* avec chapeau de 1-3 cm., translucide, incarnat-olive, qui paraît être notre champignon. A noter que *Lactarius jecorinus* Fries n'est connu d'aucun auteur moderne.

Quélet met encore son *Lactarius cupularis* en synonymie avec *Agaricus deliciosi-folius* Secretan var. C. Il est exact que Secretan (1833) décrit notre champignon d'une façon reconnaissable sous le nom d'*Agaricus deliciosi-folius* var. C et var. E. Ce nom ne peut toutefois être retenu, car *cyathula* Fries a la priorité ; en outre, les var. A, B et D de l'espèce de Secretan représentent autre chose, vraisemblablement ce que nous appelons *Lactarius tabidus* (voir précédemment).

Enfin Boudier (1905) décrit et surtout figure très bien notre champignon sous le nom de *Lactarius tabidus.* Il figure le mamelon olivâtre sans le décrire, probablement par respect de la description originale de Fries de *Lactarius tabidus,* qui à notre avis s'applique à un autre champignon.

Nous savons que quelques mycologues français contemporains, dont notre maître M. R. MAIRE, suivent BOUDIER et font de *Lactarius tabidus* un synonyme de *cyathula* et de *cupularis*. Il n'y a rien d'étonnant à cela, les descriptions des auteurs classiques étant insuffisantes dans notre cas. Notre petit champignon à mamelon vert, étant peu reconnaissable dans *Lactarius cyathula* Fries, a reçu le nom de l'espèce friséenne qui s'en rapproche le plus, soit *Lactarius tabidus* Fries.

Nous avons d'abord partagé cette manière de voir, qui nous paraît aujourd'hui erronée.

C'est qu'il y a dans la nature deux champignons voisins mais nettement différents :

1° D'abord notre petit lactaire à mamelon vert qui à notre avis doit porter le nom de *Lactarius cyathula* Fries, sensu RICKEN, NÜESCH, LANGE, BRESADOLA, etc. synonyme *obscuratus* Quélet, Jura et Vosges [non Lasch], syn. *cupularis* Quélet [non Bresadola], syn. var. *jecorinus* Bataille, syn. *deliciosifolius* var. C et E Secretan et syn. *tabidus* Boudier [non Fries].

2° Ensuite un autre lactaire, voisin des *Lactarius mitissimus* et *subdulcis*, à chapeau souvent mameloné, ruguleux, rougeâtre-ocracé, sans trace d'olivâtre, mesurant jusqu'à 5 cm. diam. et que nous trouvons en quantité dans les marais tourbeux. Ce champignon, souvent confondu avec le précédent, doit à notre avis s'appeler *Lactarius tabidus* Fries. Nous renvoyons à la Note que nous publions dans ce même Bulletin avec la collaboration de notre ami J. FAVRE, sur les Lactaires des hauts-marais tourbeux du Jura.

Quant à *Lactarius cyathula*, nous le figurerons dans les Icones selectae Fungorum, KONRAD et MAUBLANC, fasc. 10, Pl. 339.

En attendant, en voici la description :

Chapeau peu charnu, convexe, plan puis déprimé, mamelonné-papillé, jusqu'à 2 centimètres de diamètre, sec, lisse puis légèrement rugueux, fauve-incarnat, olivâtre au centre ; mamelon olive, devenant foncé avec l'âge ; marge mince, incurvée, pellucide, nettement striée par transparence, souci-incarnat-rougeâtre.

Lamelles assez serrées arquées, adnées-décurrentes, inégales, souvent bifurquées, flasques, minces, peu larges, d'abord pâles, crème, puis roux-incarnat, à la fin pruineuses par les spores.

Pied grêle, allongé, subégal, plein puis farci, courbé-flexueux, pruineux au sommet, d'abord pâle puis fauve-incarnat-rougeâtre, surtout à la base.

Chair mince, molle, crème-incarnat-rougeâtre pâle, douce, inodore. Lait peu abondant, blanc, inodore, doux, à peine amarescent.

Spores hyalines blanc-crème pâle en tas, globuleuses-ellipsoïdes, cristulées-réticulées à l'immersion et au réactif de Melzer, unigut-tulées, 8-10 × 7-8,5 μ.

Cystides rares (nous n'en avons vu que sur l'arête et non sur les faces des lamelles), hyalines, fusiformes, effilées au sommet, courtes, 30-35 × 6-8 μ.

Habitat. — En petites troupes, toujours sous les aulnes des terrains siliceux, dans les bois et l'herbe humides, les ravins, les fossés, etc. Été automne. Assez répandu, mais rare.

Comestible, quoique trop peu charnu.

9. Lactarius theiogalus Fries ex Bulliard.

Cette espèce, appartenant au groupe de *Lactarius subdulcis* sensu lato, est nettement distincte de *Lactarius chrysorheus* avec laquelle elle a été confondue. Elle en diffère par son chapeau moins charnu, un peu plus humide, non zoné, par le pied moins épais, plus coloré et par le lait moins abondant, se teintant lentement en jaune-sulfurin pâle. Le jaunissement du lait et de la chair peut passer inaperçu par suite de la faible coloration et de la rareté du lait.

Nous avons vu (voir 5. *Lactarius chrysorheus*) que la plupart des auteurs, sauf Quélet et Bresadola, donnent à *Lactarius chrysorheus* son sens exact. Ces mêmes auteurs, notamment Fries, Gillet, Ricken, Rea, etc. décrivent en conséquence le véritable *Lactarius theiogalus* sous son bon nom.

Quant à Quélet, suivi par son école, et Bresadola, ce sont des auteurs qui ont donné par erreur le nom de *Lactarius theiogalus* à ce qui est en réalité *Lactarius chrysorheus*. Or ces mêmes auteurs, grands observateurs sur le terrain, ont récolté, dans leur région respective le véritable *Lactarius theiogalus* Fries ; ce nom étant pour eux déjà préoccupé (par *Lactarius chrysorheus*), ils ont cru à une espèce inédite et ont créé chacun un nom nouveau, qui tombent tous deux en synonymie.

Ces noms sont :

Lactarius decipiens Quélet (1885) et *Lactarius rubescens* Bresadola (1887), ancien nom partiellement repris par Schaeffer. Nul doute, à voir les figures et à lire les descriptions, qu'il s'agisse bien de *Lactarius theiogalus* Fries. Cette synonymie est aussi indiquée par Ricken.

Enfin BOUDIER décrit et figure dans Icon. Myc. (1905) un *Lactarius hepaticus* Plowright in litt. qui nous paraît être un synonyme, quoique de couleur plus foncée, de *Lactarius theiogalus*, ce qu'indique du reste REA.

Pour reconnaître *Lactarius theiogalus* dans les diverses descriptions qui en ont été faites, il faut tenir compte du chapeau qui peut être plus ou moins lubrifié et plus ou moins foncé, ainsi que du lait peu abondant dont le faible jaunissement peut passer inaperçu.

Nous figurerons *Lactarius theiogalus* dans les Icones selectae Fungorum, KONRAD et MAUBLANC, fasc. 10, Pl. 340 ; nous croyons cependant utile d'en donner ci-dessous la descripiton :

Chapeau assez charnu, convexe puis étalé et déprimé en coupe, souvent mais pas toujours un peu mamelonné, jusqu'à 6 centimètres de diamètre, d'abord légèrement lubrifié-humide, lisse puis finement tomenteux-pubérulent, non zoné, incarnat-alutacé-briqueté-rougeâtre, plus ou moins foncé, plus pâle vers la marge : marge mince, incurvée, souvent rugueuse et un peu ridée.

Lamelles assez serrées, adnées-émarginées et décurrentes en pointe, minces, peu larges, inégales, parfois fourchues, pâle, crème-jaunâtre, puis incarnat-roussâtre, à la fin farineuses par les spores.

Pied peu épais, farci-creux, élancé, souvent onduleux, subégal, pruineux, ridé au sommet par la décurrence des lamelles, alutacé-incarnat-roussâtre, pâle au sommet, brun-pourpre-rougeâtre en dessous, blanc et cotonneux à la base.

Chair mince, grenue, fragile, crème-alutacé pâle dans le chapeau, incarnat-roussâtre dans le pied, jaunissant faiblement et lentement à l'air par le lait, d'odeur faible, douce puis âcre. Lait peu abondant, blanc, devenant lentement jaune-sulfurin pâle, doux puis lentement âcre.

Spores hyalines, crème pâle en tas, globuleuses-ellipsoïdes, cristulées-réticulées à l'immersion et au réactif de Melzer, uniguttulées, $7\text{-}9 \times 6\text{-}8\ \mu$.

Cystides hyalines, fusiformes, effilées au sommet, $30\text{-}60 \times 6\text{-}8\ \mu$.

Habitat. — En troupes, dans les forêts gramineuses et arénacées, conifères et feuillus, sur sols silicieux. Eté-automne. Peu commun.

Comestible. — Avons fait l'essai de 4 individus : l'âcreté disparaît presque totalement à la cuisson. Peu recommandable.

10. **Lactarius camphoratus** Fries ex Bulliard var. **serifluus** (Fries ex De Candolle) Barbier.

Lactarius serifluus est cité par chaque auteur et se trouve dans chaque flore mycologique. On pourrait croire qu'il s'agit d'une bonne espèce bien fixée ; nous devons cependant constater qu'il s'agit d'une espèce qui a donné lieu à bien des confusions. Essayons de débrouiller ce chaos.

Tout d'abord, *Lactarius serifluus* est-il un champignon odorant, voisin de *Lactarius camphoratus* ? ou bien un lactaire sans odeur, et dans ce cas voisin de *Lactarius subdulcis* ?

Constatons que les anciens auteurs ne lui attribuent pas d'odeur particulière.

De Candolle, Flore française, VI, p. 45 (1815), son créateur, en donne la description suivante : « Il est tout entier d'un brun-fauve, un peu plus pâle ou jaunâtre sur les feuillets ; sa consistance est sèche, un peu ferme ; il émet en petite quantité un lait âcre, demi-transparent, et qui ressemble au petit lait ; le pédicule est cylindrique, plein, long de 1-2 pouces, épais de 2-3 lignes, le chapeau est d'abord plan dessus avec les bords roulés en-dessous puis concave avec les bords irréguliers redressés, les feuillets sont un peu décurrents, entremêlés de 3 demi-feuillets, le diamètre du chapeau est plus grand que la longueur du pédicule. Il croît sur la terre humide, dans les bois d'yeuses et les bruyères, aux environs de Montpellier ».

Les anciens auteurs classiques : Fries, Berkeley, Gillet, Saccardo, etc. insistent surtout sur le caractère du lait rare, insipide et séreux. Fries ajoute cependant : « Num status typicus dubitamus ; vidi varios locis humidis ludere lacto dilato aquoso ». Saccardo Fl. Ital. renchérit « ... nei luoghi umidi ha il latte abbondantemente acquoso ».

Ces anciens auteurs ne parlent pas de l'odeur. S'ils ne disent pas que *Lactarius serifluus* est odorant, il est vrai qu'ils n'affirment pas non plus qu'il ne l'est pas.

Si *Lactarius serifluus* était réellement sans odeur, ce lactaire serait proche voisin de *Lactarius subdulcis* avec lequel il a du reste été souvent confondu. Ce serait une forme de *subdulcis*, à lait séreux, c'est-à-dire à lait peu abondant non blanc, mais aqueux comme de l'eau ou demi-transparent comme du petit lait.

Or, nous ne croyons pas que *Lactarius serifluus* soit sans

odeur. A partir de Quélet, Jura et Vosges, presque tous les auteurs modernes lui attribuent une odeur. Nous croyons plutôt que l'odeur de ce champignon a échappé aux anciens auteurs, car elle est pour ainsi dire nulle à l'état frais et ne se développe qu'à la dessiccation.

Quélet le premier, en 1872, rapproche *Lactarius serifluus* de *Lactarius camphoratus* : dans les bois, voisin du précédent, lequel est décrit avec chair répandant par la dessiccation une « odeur de mélilot ».

Depuis lors, la tradition, que nous croyons bonne, fait de cette espèce un champignon odorant. Quélet dit en effet dans Fl. myc. (1888) : « odeur aromatique » ; Rea « smell unplaesant, like bugs » ; Lange dito ; Bresadola : « inodora in vegeto, odore grato in sicco ». Seul Ricken le dit inodore.

Barbier, *Bull. Soc. myc. Fr.*, XVII, p. 50 (1901) fait de *serifluus* une var. de *Lactarius camphoratus*. Nous verrons que nous arrivons à la même conclusion. Barbier est suivi par Bataille (1908) qui décrit cette variété avec le chapeau souvent ridé ou chagriné, la marge parfois cannelée, le lait aqueux-séreux, doux et l'odeur persistante de mélilot.

Etant l'hôte de M. R. Maire, nous avons récolté le 5 septembre 1927, au Fréhaut, près de Lunéville, une troupe de lactaires répondant en tous points aux caractéristiques ci-dessus de Bataille, à chapeau nettement ridé-chagriné, brun-fauve, plus clair par le sec, à lait séreux et rare, à lamelles souci-incarnat, à odeur de fenugrec, dite de mélilot, se développant par la dessiccation, à spores échinulées, jaunâtres, de 8-9 $\times$ 7-8 μ et à arête des lamelles hétéromorphes, garnies de cellules claviformes, à tête arrondie, de 20-30 $\times$ 6-11 μ. Ce champignon était pour M. R. Maire *Lactarius serifluus* bien typique. A cette époque, M. R. Maire était d'avis que *Lactarius camphoratus* est synonyme de *Lactarius cimicarius* (Batsch) et de *Lactarius subumbonatus* (Lindgr.), opinion que l'on retrouve dans *Fungi Catalaunici*, R. Maire (1933).

Or, d'accord avec notre ami Favre, de Genève (voir *Lactarius camphoratus*, même Bulletin, Konrad et Favre, « Quelques champignons des hauts-marais tourbeux du Jura »), nous arrivions en 1934 à la conclusion que *Lactarius camphoratus* et *subumbonatus* (Syn. *cimicarius*) sont deux espèces différentes, la première à odeur agréable de fenugrec se développant par la dessiccation, la seconde à odeur désagréable de punaise, disparaissant au contraire à la dessiccation. Nous

avons eu le plaisir de constater à la dernière session de la Soc. myc. Fr., Paris, Octobre 1934, où nous avons eu l'honneur de présenter un résumé de nos études sur les lactaires, que M. R. MAIRE partage maintenant cet avis.

Le terrain étant déblayé, *Lactarius camphoratus* et *subumbonatus* étant distincts et bien fixés, nous devons constater que *Lactarius serifluus*, tel que nous le comprenons, tel que nous l'avons récolté avec M. MAIRE, en 1927, au Fréhaut, puis en 1930 au Hâvre, est très voisin de *Lactarius camphoratus* ; il en est si voisin qu'il nous est impossible de l'accepter comme espèce indépendante. Nous serions plutôt tenté de le considérer comme une simple forme à lait séreux de *camphoratus* ; cependant, tenant compte de la tradition, nous nous rallions à la conception de BARBIER et de BATAILLE, qui fait de *serifluus* une variété de *Lactarius camphoratus*.

Il y a plus : les caractères microscopiques viennent à l'appui de notre proposition.

Nous venons de voir que nos spécimens du Fréhaut sont sans cystides véritables sur les faces des lamelles ni M. MAIRE, ni nous n'en avons constaté. Par contre, l'arête de ces dernières est hétéromorphe et garnie de cellules marginales hyalines, claviformes, ce qui est exceptionnel dans le genre *Lactarius*. Les dites cellules se retrouvent chez *Lactarius camphoratus* type (voir KONRAD et FAVRE), sauf que leur sommet arrondi se prolonge parfois en pointe, ce que nous n'avons pas constaté à nos spécimens var. *serifluus* du Fréhaut. Les mêmes cellules claviformes, à sommet arrondi, sans prolongement appendiciforme, existent aussi à *Lactarius subumbonatus* ce qui démontre l'affinité de cette espèce, voisine mais distincte (voir n° 11) de *Lactarius camphoratus* et de sa var. *serifluus*. Constatons en passant que *Lactarius subdulcis* possède sur les faces des lamelles de véritables cystides fusiformes, pointues au sommet, beaucoup plus longues, ce qui éloigne cette espèce du groupe *camphoratus*, *serifluus*, *subumbonatus*.

Or, Jakob E. LANGE décrit *Lactarius serifluus* avec cystides non « fusoid to subulate » mais bien « inflated, obovate or subclavate ». M. LANGE nous a aimablement remis une figure de son *Lactarius serifluus* avec croquis de « cystides », ovoïdes-claviformes, mesurant 24-31 $\times$ 12-19 μ ; ces cystides, à sommet arrondi, sont de même forme et simplement un peu plus larges que les cellules marginales de nos spécimens du Fréhaut. Ce sont pour nous les mêmes organes.

Quant à l'odeur, LANGE la dit faible de punaise, plus faible qu'à *cimicarius*. Rappelons que nous avons établi (voir KONRAD et FAVRE, loc. cit.) que l'odeur de *Lactarius camphoratus* — et de sa var. *serifluus* — est d'abord légère de punaise puis à la fin de fenugrec se développant par la dessiccation.

Notre *serifluus* nous paraît ainsi conforme à celui de LANGE comme à celui de tous les auteurs modernes, RICKEN, excepté, dont le *Lactarius serifluus*, quoique décrit sans odeur, semble plutôt se rapprocher de *Lactarius subumbonatus* comme le dit LANGE.

Nous figurerons *Lactarius camphoratus* var. *serifluus* dans les Icones selectae Fungorum, KONRAD et MAUBLANC, fasc. 10, Pl. 341. En attendant en voici la description :

Chapeau charnu, convexe-plan, tôt déprimé et en coupe, généralement non papillé, jusqu'à 4 centimètres de diamètre, glabre, sec, mat, non luisant, généralement ridé ou chagriné-bosselé, brun-fauve, plus foncé au centre, plus clair par le sec ; marge mince, incurvée puis redressée et sinueuse, irrégulièrement ridée-cannelée.

Lamelles serrées, adnées-décurrentes, atténuées aux deux extrémités, assez étroites, assez épaisses, inégales, parfois fourchues près du pied, pâles, jaunâtre-fauve-incarnat.

Pied plein puis farci au centre, égal ou aminci à la base, mat, ruguleux, concolore au chapeau ou plus pâle, surtout au sommet.

Chair ocracé-roussâtre pâle, plus foncée au pourtour, douce ; odeur d'abord légère de punaise puis de fenugrec se développant par la dessiccation. Lait doux, rare, séreux comme de l'eau trouble.

Spores hyalines, crème pâle en tas, globuleuses-ellipsoïdes, échinulées indistinctement cristulées-réticulées à l'immersion et au réactif de Melzer, uniguttulées, 8-9 × 7-8 μ.

Pas de cystides véritables sur les faces des lamelles.

Arête des lamelles hétéromorphe, garnie de cellules marginales hyalines, claviformes-ovoïdes, à sommet arrondi, plus minces à la base, 20-30 × 6-11 (× 10-19 sec. Lange).

Habitat. — En petites troupes, à terre, dans les bois mélangés, feuillus et conifères. Eté-automne. Répandu, mais peu commun.

11. **Lactarius subumbonatus** Lindgren.

La synonymie des *Lactarius subumbonatus* Lind. et *cimicarius* Gillet ex Batsch est généralement admise. Ces deux noms correspondent à une espèce dont l'odeur est dite fétide ou de punaise. Quoique le nom spécifique de *cimicarius* soit plus expressif et désigne clairement le caractère principal de

cette espèce, *subumbonatus* a la priorité, LINDGREN l'ayant utilisé antérieurement à la reprise par GILLET et par COOKE de l'ancien nom de BATSCH.

L'entente n'est cependant pas parfaite entre les auteurs :

L'odeur de *Lactarius subumbonatus* est dite fétide par FRIES Hym. Eur. et par SACCARDO Syll. et Fl. Ital. (fétide ou de punaise) ; pour QUÉLET, Jura et Vosges, 9ᵉ suppl. (1879) et Enchir. (1886) la chair est odorante ; pour REA, elle est fétide en vieillissant ; pour BRESADOLA, elle est forte et nauséeuse.

Lactarius cimicarius est décrit par GILLET avec odeur de punaise dans un âge avancé. Pour QUÉLET, Fl. myc. (1888), la chair est balsamique ; c'est cet auteur qui a le premier établi sa synonymie avec *subumbonatus*. REA décrit *cimicarius* pour lui distinct de *subumbonatus*, avec odeur forte de punaise.

RICKEN fait de *sumbonatus* un synonyme de *Lactarius subdulcis* et décrit et figure sous le nom de *serifluus*, une espèce à lamelles jaunes qui paraît être *subumbonatus* (sauf l'odeur), comme le dit LANGE. Enfin, ce dernier auteur donne *cimicarius* avec odeur forte de punaise.

A noter que FRIES, qui décrit notre espèce sous le nom de *Lactarius subumbonatus*, cite *cimicarius* (Batsch) comme forme à odeur de punaise de *Lactarius subdulcis*. Il va de soi que *Lactarius subumbonatus*, syn. *cimicarius*, est spécifiquement distinct de *Lactarius subdulcis* inodore. *Lactarius subumbonatus* appartient incontestablement au groupe des *Pruinosi Olentes*.

Notre champignon est figuré par COOKE, Pl. 967 [1013] B., sous le nom de *Lactarius cimicarius*, en spécimens vieux et déformés ; par contre, sa Pl. 968 [986] A, de *Lactarius subumbonatus* représente autre chose, probablement une forme très mamelonnée de *Lactarius subdulcis*.

BATAILLE décrit un *Lactarius cimicarius* qui, par son odeur de fenugrec et son lait blanc, doit être rapporté à *Lactarius camphoratus*, ce qu'a déjà constaté LANGE.

QUÉLET donne *Agaricus rubescens* Schaeffer comme synonyme de son *Lactarius cimicarius*. Or, nous avons vu que *Lactarius rubescens* (Schaeffer), du moins au sens précisé par BRESADOLA, Fung. Trident., I, est pour nous synonyme de *Lactarius theiogalus*, voisin de *Lactarius subdulcis*, et non pas de *Lactarius subumbonatus*. BRESADOLA dit lui-même que son *rubescens* est voisin de *Lactarius subdulcis*.

Enfin FRIES indique *Agaricus innocens* Kicks comme synonyme de *Lactarius subumbonatus*.

Nous récoltons *Lactarius subumbonatus* çà et là dans le Jura et ailleurs. Notre ami J. FAVRE le trouve dans la région de Genève, R. MAIRE en Lorraine et en Catalogne. JOACHIM le cite dans son catalogue du Territoire de Belfort et CHARVIN dans celui de Perche, etc. C'est une espèce répandue, quoique non commune.

Nous avons vu (voir *Lactarius camphoratus*, même Bulletin, KONRAD et FAVRE, « Quelques champignons des hauts-marais tourbeux du Jura ») que *Lactarius subumbonatus* a parfois été confondu avec *Lactarius camphoratus*, ce qui est fort compréhensible, ces deux lactaires étant très voisins l'un de l'autre par le port et l'apparence. Même l'odeur peut tromper un observateur superficiel puisque nous avons établi que chez les spécimens jeunes et frais de *Lactarius camphoratus* l'odeur est d'abord légère de punaise. Ce fait est certainement à la base de toutes les confusions. Il est cependant aisé de distinguer les deux espèces car l'odeur légère de punaise de *Lactarius camphoratus* disparaît bientôt pour faire place à une odeur agréable de fenugrec qui lui succède en s'accusant de plus en plus pour devenir très pénétrante et persistante, tandis que l'odeur puante, si vive au début, de *Lactarius subumbonatus* disparaît totalement par la dessiccation.

D'autres caractères séparent encore ces deux champignons : *Lactarius subumbonatus* a les lamelles jaune-brunâtre (non incarnat-brun-rougeâtre), les spores en tas crème-incarnat (non crème pâle) et enfin les cellules marginales des lamelles à sommet arrondi sans prolongement appendiciforme.

Lactarius subumbonatus, comme *Lactarius camphoratus* et var. *serifluus*, n'a pas de véritables cystides sur les faces des lamelles, mais bien des cellules marginales claviformes, mesurant 30-45 × 9-11 μ (× 10-20 μ sec LANGE). Nous avons déjà vu que ce caractère sépare nettement notre groupe de *Lactarius subdulcis* possédant de véritables cystides fusiformes. Les spores cristulées-subréticulées mesurent 8-9 × 7-8 μ.

Classification du genre Lactarius.

Toutes les classifications naturelles modernes du genre Lactarius ont pour origine, soit la classification de FRIES, soit celle de QUÉLET.

I. — *Classifications frieséennes.*

FRIES divise son genre *Lactarius* en 4 Tribus, comme suit :

Piperites à lamelles non changeantes et lait d'abord blanc et âcre.

Dapetes à lait coloré dès l'origine.

Russularia à lamelles changeantes, pruineuses à la fin et à lait d'abord blanc, doux ou peu âcre.

Pleuropus à pied latéral.

Cette classification est suivie plus ou moins fidèlement par SACCARDO, COOKE, REA, RICKEN, LANGE, etc.

Cependant SACCARDO, Fl. Ital., de même que LANGE, suppriment avec raison la tribu des *Pleuropus* ne comprenant que des formes accidentelles et non de véritables espèces.

RICKEN supprime les *Dapetes*, tandis que LANGE en fait au contraire une subdivision principale en opposition à ses *Eulactarius* comprenant les *Piperites* et les *Russularia* de Fries.

II. — *Classifications quélétiennes.*

QUÉLET divise les lactaires en 3 sections, suivant la nature du revêtement du chapeau :

Glutinosi à cuticule visqueuse.

Pruinosi à cuticule pruineuse ou glabre.

Velutini à cuticule tomenteuse-pubescente.

BATAILLE puis MAUBLANC adoptent, en la modifiant quelque peu cette classification qui nous paraît supérieure à celle de FRIES.

Nous en faisons de même en proposant de subdiviser chacune des sections de QUÉLET en 2 sous-sections d'inégale importance, chaque seconde sous-section étant elle-même subdivisée en plusieurs groupes.

Dans notre essai de classification, nous nous efforçons de grouper les espèces suivant leur plus grande affinité naturelle. En outre, nous ne retenons que les espèces, sous-espèces et variétés qui nous paraissent réelles, en éliminant les espèces qui nous semblent douteuses et ce que nous croyons être des synonymes.

Ce travail d'élagage de l'arbre touffu qu'est la mycologie livresque ne nous paraît pas inutile. D'autres reconstruiront, en remettant à leur juste place des espèces aujourd'hui douteuses, parce qu'insuffisamment connues, décrites trop sommairement ou mal figurées.

Nous obtenons ainsi le tableau suivant :

Lactarius Fries.

Section I. — ***Glutinosi*** Quélet.

Sous-Section A. — *Barbati* Quélet.

Sous-Section B. — *Glabrati* Bataille.

1. *Dapetes* Fries.
2. *Uvidi.*
3. *Vieti.*
4. *Chrysorhei.*
5. *Immutabiles.*

Section II. — ***Velutini*** Quélet.

Sous-Section C. — *Albati* Bataille.

Sous-Section D. — *Colorati* Bataille.

6. *Fuliginosi.*
7. *Constantes.*

Section III. — ***Pruinosi*** Quélet.

Sous-Section E. — *Piperati.*

Sous-Section F. — *Dulces.*

8. *Volemi.*
9. *Subdulces* Bataille.
10. *Olentes* Bataille.

Section I. — *Glutinosi* Quélet.

Chapeau glutineux, visqueux ou humide-lubrifié.

Sous-Section A. — *BARBATI* Quélet.

Marge d'abord enroulée, barbue-laineuse, feutrée ou très tomenteuse.

1. *L. scrobiculatus* Fries ex Scopoli.
2. *L. repraesentaneus* Britzelmayr. — Synonyme *L. scrobiculatus* var. B. ou var. *violascens* Fries, *L. torminosus*, var. B. *violascens* Karsten, *L. speciosa* Burlingham et *L. aspideus* Romell [non Fries].
3. *L. torminosus* Fries ex Schaeffer [non Paulet = *L. rufus*]. — Synonyme *L. necator* Bulliard [non Persoon = *L. plumbeus*].
   Subsp. I. — *cilicioides* (Fries). — Synonyme *Agaricus crinitus* Schaeffer.
   Subsp. II. — *pubescens* (Fries). — Synonyme *L. scoticus* Berkeley et Broome.
4. *L. plumbeus* Fries ex Bulliard. — Synonymes *L. turpis* Weinmann, *L. necator* Persoon [non Bulliard = *L. torminosus*] et *L. sordidus* Peck.
5. *L. controversus* Fries ex Persoon. — Synonyme *L. lateripes* Fries ex Desm., forme à pied latéral.

Sous-Section B. — *GLABRATI* Bataille.

Chapeau glabre, tout au moins non laineux.

1. *Dapetes* Fries.

Lait orangé ou rouge dès l'origine.

6. *L. deliciosus* Fries ex Linné. — Synonyme *L. lamelliporus* Barla, lusus parasité par *Hypomyces lateritius*.
7. *L. sanguifluus* Fries ex Paulet. — Synonymes *L. vinosus* Barla et *L. subpurpureus* Peck.

2. *Uvidi.*

Lait blanc, devenant violet à l'air.

8. *L. uvidus* Fries [non Bresadola = var. *violascens*]. — Synonymes *L. lividorubescens* (Batsch) Burlingham,

var. *pallidus* Bresadola — *Agar. argematus* Krombholz [non Fries — *Lact. fuliginosus*] et *L. livescens* Passerini.

var. *violascens* Otto. — Synonymes *L. luridus* Persoon, *Agaricus lividorubescens* Secretan, *L. uvidus* Bresadola [non Fries] et *L. maculatus* Peck.

9. *L. aspideus* Fries. — Synonymes *L. roseo-violascens* Lasch, *L. uvidus* Quélet [non Fries], *L. flavidus* Boudier et *L. Hometi* Gillet, forme à pied latéral.

3. *Vieti.*

Lait blanc, devenant gris-olivâtre à l'air, ou tachant les lamelles d'ocracé.

10. *L. vietus* Fries [non Krombholz — *L. hysginus*, nec Secretan = *L. musteus*].
11. *L. blennius* Fries. — Synonymes var. *viridis* (Schrader) Quélet [non Paulet] et *L. fluens* Boudier.
12. *L. musteus* Fries. — Synonyme *L. vietus* Secretan [non Fries].
13. *L. pallidus* Fries ex Persoon. — Synonyme *L. utilis* Weinmann. — Cette espèce, quoique ayant le lait restant blanc, est inséparable de la précédente avec laquelle elle est très affine.

4. *Chrysorhei.*

Lait blanc, devenant jaune vif à l'air. Chapeau incarnat-rougeâtre, zoné.

14. *L. chrysorheus* Fries. — Synonyme *L. theiogalus* Quélet, Bresadola [non Fries].

5. *Immutabiles.*

Lait blanc, ne changeant pas de couleur (ou à peine) à l'air. Chapeau souvent zoné.

15. *L. zonarius* Fries ex Bulliard. — Synonymes *L. flexuosus* Fries ex Persoon, *L. maliodorus* Boudier. (Cette espèce qui n'a pas été retrouvée, nous paraît pouvoir être rapportée ici).
16. *L. insulsus* Fries. — Synonyme *Agaricus flexuosus* Secretan. — Cette espèce nous paraît bien voisine de la précédente avec laquelle elle a du reste été souvent confondue.

17. *L. Porninsis* Rolland. — Synonymes *L. tithymalinus* Quélet, an Fries ? *L. aurantiacus* Bresadola (non Fries = *L. mitissimus*] et *L. Porninae* Saccardo.
18. *L. pyrogalus* Fries ex Bulliard.
19. *L. circellatus* Fries ex Battara. — Synonyme *L. zonarius* Sowerby [non Fries].
20. *L. hysginus* Fries. — Synonyme *L. victus* Krombholz [non Fries].
21. *L. trivialis* Fries. — Synonymes *L. deflexus* Lindblad, *L. curtus* Britzelmayr, *L. obliquus* Fries, in Cooke Pl. 969 [1014] B et *L. fascinans* Fries, in Bres. Icon. myc.

L. cremor Fries, appartiendrait à ce groupe. Nous parait cependant insuffisamment connu ou douteux : Inconnu de Quélet, Rea et Bresadola ; Pl. Cooke douteuse sec. Quélet (note manus.) ; Lange doute de son *cremor* qui n'est pas celui de Ricken, aussi douteux. Nous ne connaissons pas cette espèce, que nous n'avons jamais vue et dont nous n'avons jamais entendu parler avec certitude.

Section II. — *Velutini* Quélet.

Chapeau sec, non visqueux, tomenteux, pubescent, velouté ou floconneux.

Sous-Section C. — *ALBATI* Bataille.

Chapeau blanc, au moins au début.

22. *L. vellereus* Fries. — Synonyme *L. Listeri* Sowerby.
var. *velutinus* Bertillon. Chair âcre comme le type, mais lait doux.

Sous-Section D. — *COLORATI* Bataille.

Chapeau coloré dès la naissance.

6. *Fuliginosi*.

Lait et chair rougissant plus ou moins rapidement à l'air.

23. *L. acris* Fries ex Bolton. — Cette espèce nous paraît inséparable du groupe des *Fuliginosi*, malgré son chapeau visqueux.

24. *L. fuliginosus* Fries. — Synonymes *L. azonites* Bulliard, *L. argematus* Fries [non Krombholz = *L. uvidus* ou *acris*] et *Agaricus plinthogalus* Otto.
   Subsp. *picinus* Fries. — Synonyme *Agaricus Persooni* Krombholz.
25. *L. lignyotus* Fries. — Synonyme *L. geminus* Karsten.

7. *Constantes.*

Lait et chair ne rougissant pas à l'air.

26. *L. helvus* Fries [non Bresadola Fung. Trident. I = *L. lilacinus*]. — Synonyme *L. aquifluus* Peck.
27. *L. mammosus* Fries [non Quélet, Boudier = forme de *L. glycyosmus* ?]. — Synonyme *L. fuscus* Rolland qui n'en est qu'une forme, sec. R. MAIRE (Myc. Fr., 1911, p. 419).
28. *L. glycyosmus* Fries.
29. *L. lilacinus* Lasch (Fries). — Synonymes *L. helvus* Bresadola Fung Trident. I [non Fries] et *L. lateritio-roseus* Karsten.
   Subsp. *spinosulus* Quélet. — Kühner (Atlas soc. myc. Fr. 1928) en fait une espèce indépendante ; nous paraît être une petite espèce ou sous-espèce de *L. lilacinus*.
30. *L. rufus* Fries ex Scopoli. — Synonymes var. *exumbonatus* Boudier, *L. capsicum* sensu Cooke, sec. Quélet [non Schulzer] et *Hypophyllum torminosum* Paulet [non Fries ex Schaeffer].
31. *L. umbrinus* Fries ex Persoon [non Cooke = *Russula fusca* sec. Quélet]. — Synonyme *Agaricus curtipes* Secretan.
32. *L. subalpinus* Kühner, *Bull. Soc. myc. Fr.*, XLIV, p. 379, Pl. XXII (1928).
33. *L. griseus* Peck.

SECTION III. — *Pruinosi* Quélet.

Chapeau pruineux ou glabre, sec, rarement et faiblement lubrifié.

SOUS-SECTION E. — *PIPERATI.*

Chapeau blanc ou blanchâtre. Chair et lait poivrés.

34. *L. piperatus* Fries ex Scopoli. — Synonyme *L. pergamenus* (Schwartz) qui en est l'état jeune.

Sous-Section F. — *DULCES*.

Chapeau coloré. Lait doux ou presque doux, parfois amarescent à la fin.

8. *Volemi*.

Chapeau charnu. Lait doux, blanc, très abondant.

35. *L. volemus* Fries. — Synonymes *L. lactifluus* Quélet ex Schaeffer [non Linné], *L. oedematopus* (Scopoli), *L. dycmogalus* (Bulliard), *L. testaceus* (Albertini et Schweinitz) [non Krombholz = *L. quietus*], *L. hygrophoroides* Berkeley et Curtis et *L. ichoratus* Fries ex Batsch.

9. *Subdulces* Bataille.

Chapeau peu charnu, souvent mamelonné. Lait doux ou amarescent. Inodores.

36. *L. subdulcis* Fries ex Bulliard. — Synonymes var. *cinnamomeus, rufus* et *badius* Gillet et *L. subumbonatus* Ricken [non Lindgren].
37. *L. mitissimus* Fries. — Synonyme *L. aurantiacus* Fries ex Fl. Dan. [non Bresadola = *L. Porninsis*].
38. *L. tabidus* Fries [non Boudier = *L. cyathula*]. — Synonymes *Agaricus deliciosi-folius* var. A, B et D Secretan [non var. C et E = *L. cyathula*] et *L. isabellina* Burlingham.
39. *L. cyathula* Fries. — Synonymes *L. obscuratus* Quélet Jura et Vosges [non Lasch = *L. obnubilus*], *L. cupularis* Quélet [non Bresadola], var. *jecorinus* Bataille, *Agaricus deliciosi-folius* var. C et E Secretan [non var. A, B et D = *L. tabidus*] et *L. tabidus* Boudier [non Fries].
40. *L. obnubilus* Lasch [non Cooke Pl. 969 (1014) = *Hygrophorus*]. — Synonyme *L. obscuratus* Lasch [non Quélet Jura et Vosges = *L. cyathula*].
41. *L. theiogalus* Fries ex Bulliard [non Quélet nec. Bresadola = *L. chrysorheus*]. — Synonymes *L. decipiens* Quélet, *L. rubescens* Bresadola et probablement aussi *L. hepaticus* Boudier ex Plowright.

10. *Olentes* Bataille.

Comme le groupe précédent (*Subdulces*), mais odeur forte, aromatique ou désagréable.

42. *L. quietus* Fries. — Synonyme *L. testaceus* Krombholz [non Albertini et Schweinitz = *L. volemus*].
43. *L. camphoratus* Fries ex Bulliard. — Synonyme *L. cimicarius* Bataille [non Gillet ex Batsch = *L. subumbonatus*].
    var. *serifluus* (Fries ex De Candolle) Barbier [non *Lactarius serifluus* Ricken = *L. subumbonatus*]. — Synonyme *Agaricus gynaecogalus* Otto ex Krombholz.
44. *L. subumbonatus* Lindgren [non Ricken = *L. subdulcis*]. — Synonymes *Agaricus innocuus* Kickx, *L. cimicarius* Gillet ex Batsch [non Bataille = *L. camphoratus*] et *L. serifluus* Ricken [non Fries ex De Candolle].

Deux agarics ochrosporés peu connus,

par MM. Dr R. MAIRE et R. KUHNER.

(Pl. III).

En comparant nos notes manuscrites, nous nous sommes aperçus que nous avions décrit, chacun de notre côté, plusieurs champignons nouveaux ou peu connus.

Nous donnons aujourd'hui les descriptions détaillées de *Cortinarius* (*Phlegmacium*) *subtortus* Pers. et de *Naucoria* (*Alnicola*) *bohemica* Velen.

Afin d'éviter toute trace d'hybridation et parce que chaque auteur a sa manière propre de voir et d'exprimer ce qu'il voit nous avons préféré donner séparément nos descriptions plutôt que de les amalgamer.

I. — **Cortinarius subtortus** Persoon.

Cette espèce semble rare ; du moins ne l'avons nous récoltée que deux fois.

A. — **Description des exemplaires de Boujailles** par le Dr R. Maire.

Carpophores non hygrophanes ; saveur douce puis un peu amarescente ; odeur faible ; chair gris jaunâtre à blanchâtre, ± rouillée sous le revêtement du chapeau et dans le pied, un peu violacée au début sous le revêtement du haut du pied ; spores en masse brun rouillé (K : 108-109).

Stipe subcylindrique ou ± fusiforme, 5-9 cm × 10-20 mm., confluent avec le chapeau, fibrocharnu, plein, à revêtement adné sec, couvert d'un voile fibrillosoyeux jusqu'à la cortine, soyeux au-dessus, crème (153 A) au-dessous de la cortine, *blanc violacé* puis concolore au-dessus.

Cortine d'un blanc violacé ; voile général fibrilleux, ocracé pâle, formant parfois des squamules ocracées à peine distinctes sur le pied.

Chapeau convexe plan et *même un peu déprimé dès le début*

puis *nettement déprimé au centre*, assez mince mais charnu assez ferme, à revêtement à peine séparable en lanières, *visqueux*, glabre, ocracé-olivâtre puis ocracé (K : 203 C-178 D, puis 153 D + 152) ; marge incurvée, pruineuse et blanche, puis ± étalée, concolore, glabre, ± ondulée-festonnée.

Lamelles peu serrées, assez minces, subséparables, larges, droites, atténuées antérieurement, arrondies postérieurement, ± pruineuses, surtout jeunes, *gris violacé* (K : 407) puis *gris-olive* (K : 323) avec la partie antérieure gris violacé, puis olive rouillé et enfin brun rouillé (K : 154-129), assez largement adnées, émarginées, faiblement interveinées à arête pruineuse pâle ; lamellules ± arrondies émarginées, 3 par espace interlamellaire. G – .

Cystides présentes sur l'arête et sur les faces des lames, ventrues-fusoïdes ou claviformes à base longuement atténuée en pédoncule, à sommet ± atténué ou contracté en pointe obtuse saillante, 68-78 × 7-12 μ.

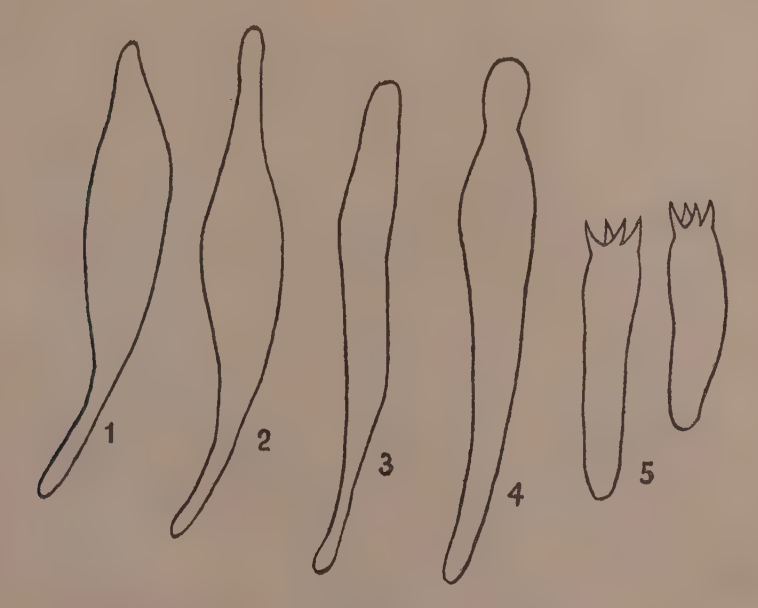


Fig. 1. — *Cortinarius subtortus* Fr. ex Pers.

1-2, cystides faciales, × 1000. — 3-4, cystides de l'arête, × 1000. — 5, basides, × 1000. (Récolte Maire).

Médiostrate régulier à éléments allongés, subégaux ; sous-hyménium mince ; basides 4-sporiques, ± claviformes, 30-37 μ ; spores finement et densément verruqueuses, ellipsoïdes pruniformes, à apicule petit mais distinct, 8-9,5 × 5-7,2 μ.

Hab. sous les *Picea* dans les tourbières ; septembre 1913.

B. — Description des exemplaires savoyards
par R. Kühner.

Dans les hautes mousses sous les conifères à la Dent du Villard (au-dessus de Bozel) vers 1.700 m. d'altitude ; endroits humides. Août.

Chapeau (D = 5-6 cm.) convexe plan très obtus avec les bords retombants, non strié, d'un jaune brun clair et *sale* ; revêtement visqueux séparable, un peu gribouillé marbré.

Chair moyennement épaisse au disque, assez mince vers les bords, concolore marbrée, molle, d'odeur pas désagréable, de saveur à peine amarescente.

Lames (L = 45-55 ; l = 3) subespacées, d'un *gris-brun* subolivacé, brunissant à peine, de largeur moyenne ou un peu forte, nettement sinuées émarginées, veloutées à la loupe.

Stipe (H = 6-11 cm. ; d = 6-12 mm.) égal, à base ± enfouie, ± flexueux, lavé de la teinte piléique avec le sommet subolivacé, plein cortiqué inférieurement, puis un peu creux, mou.

Spores d'un jaune doré s. l. sur le frais, brièvement elliptiques ovales, ou légèrement obovales en silhouette, 7,2-9,7 × 6-7,2 μ finement bien que très distinctement et densément ponctuées verruqueuses, sans plage lisse distincte.

Basides tétrasporiques, parfois très grandes. 40-70 × 7,5-10 μ.

Cystides faciales très nombreuses et très saillantes, souvent énormes, pouvant dépasser 100 μ de longueur, ± ventrues (11-12 μ) atténuées supérieurement en un long col obtus, incolores, avec un encroûtement basilaire granuleux (comme chez les *Gomphidius*).

Ces cystides sont fragiles et deviennent difficilement visibles sur les exemplaires d'herbiers conservés depuis plusieurs années.

Sous hyménium mince, nettement rameux, à hyphes grêles, muni d'un hyménopode passant très progressivement au médiostrate régulier à grosses hyphes.

Les hyphes des lamelles, basides comprises, sont bouclées aux cloisons.

Revêtement piléique formé d'hyphes grêles, couchées, passant très progressivement à celles de la chair ; pas d'hypoderme celluleux.

NOTA. — En comparant notre espèce aux formes du groupe *infractum* que figure RICKEN (*Blätterpilze* ; pl. 43) nous avons noté que la plante savoyarde avait exactement la forme de chapeau de *subtortum* avec les couleurs d'*infractum* pour le chapeau et de *subsimile* pour le pied.

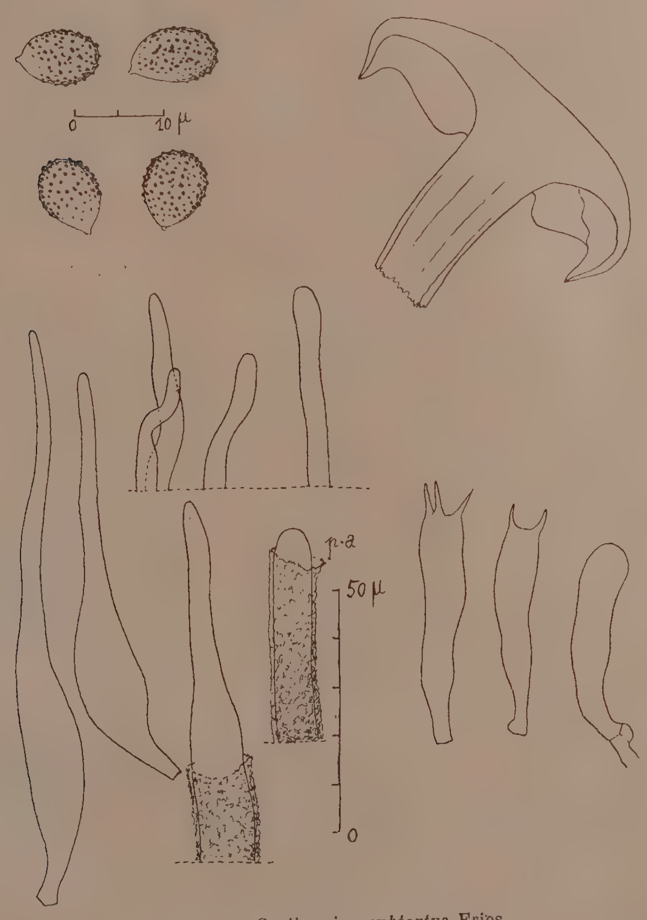


FIG. 2. — *Cortinarius subtortus* Fries.

En haut à droite : coupe radiale du chapeau, à gauche : spores. En bas. à droite : basides, à gauche : plusieurs cystides, les unes figurées en entier, les autres ne montrant que leur partie émergente et la partie saillante d'un poil d'arête (p. a.). (Récolte de R. KÜHNER).

C. — **Observations**.

Par la forme de ses spores comme par l'ensemble de ses caractères macroscopiques notre espèce appartient certainement au groupe du *Cortinarius infractus* ; elle nous semble être exactement la même que le *Cortinarius subtortus* Fr. ex Pers., tel qu'il est décrit par Fries dans ses *Hymenomycetes europaei* (p. 342) ; la concordance des descriptions, aussi parfaite que possible, ne peut guère laisser place au doute (1). La description de Ricken dans ses *Blätterpilze* (p. 144) est également très bonne ; les spores qu'il décrit ne diffèrent de celles de notre champignon, ni par la forme, ni par la taille.

Les exemplaires de Boujailles présentaient il est vrai une légère teinte violacée au sommet du stipe et sur les lamelles alors que Fries nous dit « Stipes... vix caerulescens » et que Ricken confirme cette indication en écrivant « St. .. ohne Spur von violett », mais cette légère divergence ne doit pas nous arrêter car la teinte violette était légère et fugace sur les exemplaires du Dr R. Maire et manquait complètement sur les échantillons de Savoie qui appartiennent pourtant indiscutablement à la même espèce.

Nous avons en effet observé dans les deux récoltes, les mêmes cystides très nombreuses et très évidentes, non seulement sur l'arête mais aussi sur les faces des lamelles ; ces cystides, qui manquent dans la plupart des Cortinaires, constituent donc l'un des caractères les plus importants du *Cortinarius subtortus*

On pourrait s'étonner de ne pas trouver de cystides signalées dans la description de Ricken, mais nous ferons observer que le grand mycologue allemand ne donne pas non plus d indications sur les basides de son *Phlegmacium subtortum* alors qu'il donne la mesure de ces éléments pour toutes les espèces voisines ; nous pouvons en conclure qu'il n'a pas pu les étudier soit parce qu'elles n'étaient plus visibles sur les exemplaires conservés par lui, soit parce qu'il n'avait conservé que la sporée, dont il donne d'ailleurs la couleur, ce qui lui arrive rarement. Il est par suite tout naturel qu'il n'ait pas vu les cystides qui sont, comme nous l'avons dit, très fragiles et difficilement visibles sur le matériel d'herbier.

(1) Fries ne signale pas la saveur amarescente de notre Champignon, mais Persoon (Synopsis, p. 284) l'exagère en disant : « sapor valde amarus ».

II. — **Naucoria bohemica** Velenovsky.

A l'inverse de la précédente, cette espèce est très commune, notamment aux environs de Paris ; elle se présente sous deux formes, l'une bisporique, l'autre tétrasporique.

A. — Descriptions de la forme tétrasporique.

1° Description du Dr R. Maire. (Pl. III, fig. 1-5).

Carpophores hygrophanes ; saveur douce ; odeur faible ; chair fauve bistré dans le chapeau, fauvâtre pâle dans le pied, fauve à sa base, devenant en séchant crème fauve dans le chapeau et blanchâtre dans le pied. Spores en masse brun rouillé assez foncé.

Stipe subcylindrique, à peine renflé à la base, 3-4,5 cm × 2-2,5 mm., confluent avec le chapeau, fibro-cartilagineux, fistuleux, à revêtement adné, sec, glabre, fibrillo-strié, soyeux et brillant, un peu pruineux au sommet, blanchâtre plus ou moins lavé de fauvâtre vers le bas lorsqu'il est humide, blanchâtre brillant au sec.

Cortine blanchâtre, fugace.

Chapeau 1,5-2 cm, campanulé puis étalé, non mamelonné, mince à disque épais, charnu fragile, à revêtement adné, sec, glabre, un peu atomé, brun fauve à l'humidité, passant au sec au crème fauvâtre avec le disque roussâtre ; marge un peu incurvée puis étalée, glabre, concolore, assez longuement striée dans le champignon humide.

Lamelles serrées, minces, confluentes, un peu ventrues, atténuées en avant ± arrondies postérieurement, ± émarginées, largement adnées, subdécurrentes par une dent. assez larges (3 mm), fauve rouillé à arête pruineuse et blanche ; lamelles ± atténuées.

Arête des lames hétéromorphe par des poils hyalins ± claviformes. Médiostrate régulier à éléments très inégaux (3-22 μ diam.) la plupart renflés, claviformes vers l'arête, sans boucles, assez allongés ; hyménopode très différencié, à éléments grêles, allongés subégaux, sans boucles, 4-5 μ diam. ; sous-hyménium cellulo-rameux ou celluleux mince (= 1/2 hyménium).

Basides tétrasporiques, 35-40 × 9-10 μ.

Spores amygdalaires avec papille apicale, 13-15 × 7-8 μ, à membrane épaisse, miel assez foncé sous le microscope, verruqueuse, mince et subhyaline dans la papille apicale et l'apicule hilaire.

Revêtement du chapeau à cellules rondes, recouvertes çà et là de quelques hyphes grêles, allongées, incrustées papilleuses, sans boucles.

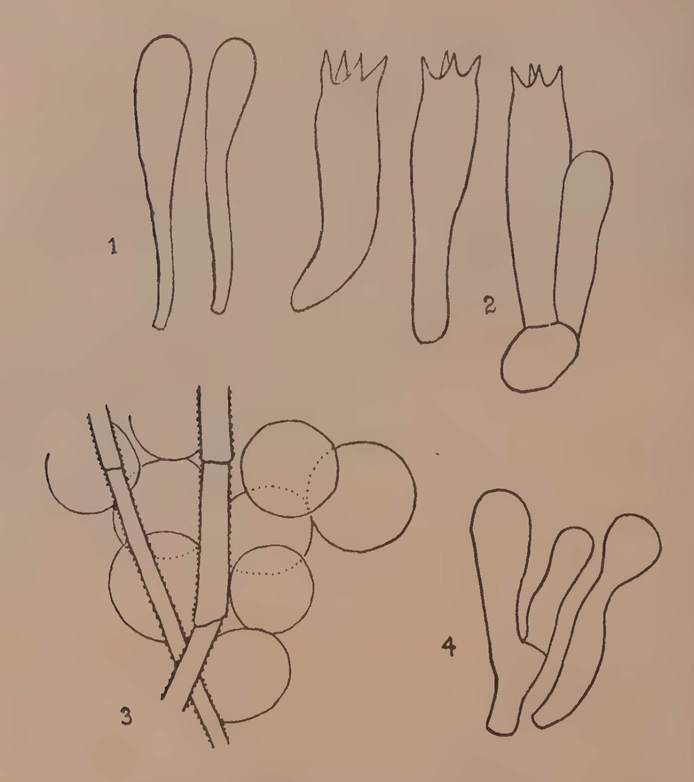


Fig. 3. — *Naucoria* (Alnicola) *bohemica* Vel.

1, poils de l'arête des lamelles × 1000. — 2, basides × 1000. — 3, revêtement du chapeau vu de face × 1000. — 4. poils de la pruine du pied × 1000. (Récolte Maire).

Revêtement du pied formé d'hyphes allongées, parallèles, peu inégales, cylindriques, lisses, sans boucles ; pruine du sommet du pied formée de poils hyalins, ± claviformes.

Hab. — Dans les fossés humides en terrain siliceux ; Ozoir-la-Ferrière, 14 octobre 1927.

2° Description de R. KÜHNER.

Solitaire ou par couples sur la terre humide, dans les dépressions à joncacées des endroits découverts ou dans les fossés des forêts. Environs de Paris, à Ozoir-la-Ferrière (28 Septembre 1932 et 25 octobre 1933) ; St-Laurent-du-Pont (Isère) (23 Août 1934).

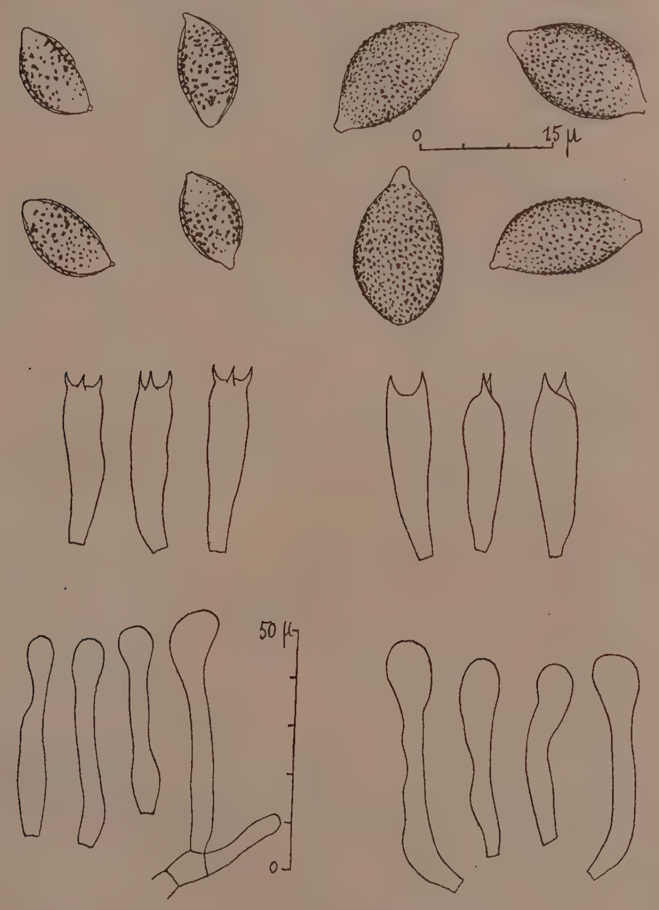


FIG. 4 — *Naucoria* (Alnicola) *bohemica*) Vel.

De haut en bas ; spores basides et poils de l'arête des lames ; à gauche une forme tétraspori jue. à droite une forme bisporique. (D'après du matériel sec regonflé par l'ammoniaque ; récoltes faites à Ozoir la Ferrière, par R. KÜHNER, le 28 septembre 1932).

Chapeau (D = 20-28 mm.) conique obtus surbaissé campanulé ou convexe campanulé puis *convexe* et obtusément mamelonné, tantôt fortement *strié* jusqu'au delà de la moitié du rayon, tantôt simplement striolé au bord, d'un *fauve brun foncé* au disque et parfois de plus en plus clair vers les bords, pruineux mat à la loupe, lisse ou nettement rugueux ridé radialement.

Chair mince, brune, *hygrophane*, inodore.

Lames (L = 19-24 ; l = 3-7) brunâtres (café au lait) puis *brunes* (non ocracées !) à fine crénelure blanche, ± ventrues adnées, interveinées ou même parfois veinées sur les faces.

Stipe (H = 3-4 cm. ; d = 1,7-3,5 mm.) un peu renflé de haut en bas avec la base brusquement atténuée en pointe ou bien égal, parfois flexueux ondulé, *blanc ou blanchâtre* hyalin (miel sale au froissement), *revêtu de fibrilles apprimées ± soyeuses et blanches*, ± pruineux et parfois strié en haut, presque plein ou tubuleux à chair hyaline, blanchâtre ou brunâtre sale et clair (non obscure !).

Cortine vue seulement sous forme de traces légères ± brunies par les spores à la surface du pied.

Spores jaunes s. l., 10,5-14 × 6,5-9 μ, *fusoïdes amygdalaires*, fortement et densément *ponctuées*, sans plage lisse distincte, à *sommet atténué en papille* lisse ± nette, à paroi semblant double (sauf vers les extrémités) sur la coupe optique, formée en réalité de 3 couches superposées dont l'interne est fine et incolore et les deux externes sont jaunes.

Basides tétrasporiques, claviformes à subcylindracées (surtout dans la région supérieure où elles sont parfois subétranglées), 30-36 × 8-9,5 μ.

Arête des lames hétéromorphe stérile par des poils de 33-54 μ de long, assez étroits (2,5-4,5 μ) mais de calibre inégal ou très souvent *renflés clavulés* (4-10 μ diam.) et obtus au sommet, à paroi mince et incolore.

Revêtement piléique *celluleux* ou subcelluleux, *mais non hyméniforme*, au contraire pseudoparenchymatique polystrate avec pigment brun formant des plaques intercellulaires évidentes et muni à la surface de poils ± nombreux, obtus, courts ou atteignant 43-57 × 10-11,5 μ.

On trouve parfois par dessus ce revêtement quelques hyphes cylindriques de 3,5 μ de diam. qui représentent sans doute le voile général.

Un pigment brun analogue par sa topographie à celui du revêtement se retrouve dans l'épaisseur de la chair.

Les hyphes ne sont jamais bouclées.

B. — Description de la forme bisporique

par R. KÜHNER.

Espèce assez répandue aux environs de Paris (Bois de Vincennes, Boissy, St-Léger, Ozoir-la-Ferrière, Sénart . du début de juin à la fin d'octobre, croissant isolée ou en troupes (rarement un peu cespiteux) sur la terre ou l'humus des bois feuillus, parfois dans l'herbe ou dans des dépressions marécageuses.

Chapeau (D = 17-30 (55 mm.) campanulé convexe puis conique obtus *surbaissé* ou étalé plan et alors parfois submamelonné, fortement et longuement *strié* à l'humidité, au bord seulement chez les grands individus, fauve brun ou brun rouge à *brun chocolat*, foncé ou même obscur surtout au centre, parfois plus clair vers les bords, hygrophane, pâlissant en séchant au brun rougeâtre clair ou au jaune brun ± sale, mat sec, parfois légèrement ruguleux ou fortement rugueux ridé.

Chair mince (1-1,5 mm. au disque) concolore *hygrophane*, fragile, à odeur vaguement terreuse raphanoïde ou souvent nulle.

Lames (L = 16-27 ; l = (1)-3) subserrées ou espacées, brunâtre clair puis *brunes* (non ocracées !) avec l'arête crénelée ou pubescente et blanche, ventrues, sinuées adnées ou parfois sinuées-uncinées, plus ou moins interveinées, parfois même grossièrement veinées costées sur les faces.

Stipe (H = 3-6-5 cm ; d =1.5-5 mm.) égal ou un peu atténué en haut, parfois flexueux ou ± ondulé, *blanchâtre argenté*, grisâtre ou ± lavé de brunâtre ou brun chocolat clair, fibrillosoyeux (rarement un peu peluché soyeux) avec le sommet fortement pruineux ou poudré de flocons blancs, fragile, fistuleux à chair brunâtre (peu foncée) et hyaline.

Cortine aranéeuse, manifeste chez les jeunes, laissant rarement sur le stipe une zone ou des traces brunies par les spores.

Spores d'un jaune brun s. l, (11) 13-19 × (7) 7,5-10 μ, *en amande ou subfusiformes*, à paroi épaisse mais amincie aux deux extrémités, semblant simple ou parfois double sur la coupe optique, fortement et densément *ponctuée* (ponctuations ± irrégulières) mais seulement rugueuse sur la coupe optique, dépourvue de plage lisse au-dessous du hile, *munies au sommet d'une papille obtuse*, lisse et plus pâle, ± étirée. .

Basides 23-39 × 8-10 μ, claviformes ou parfois cylindracées subétranglées dans la région supérieure saillante, bisporiques (on trouve parfois d'assez nombreuses basides trisporiques mêlées aux basides normales de cette forme).

Arête hétéromorphe par de nombreux poils de 30-58 μ de long, incolores, obtus, à parois minces, parfois cylindriques ou légèrement ventrus mais souvent assez grêles (3,5-9 μ) vers la base et *enflés* claviformes (6-15 μ) *au sommet.*

Trame régulière à éléments plutôt courts et renflés ; hyménopode distinct à hyphes plus allongées et plus étroites ; sous-hyménium rameux étroit.

Revêtement du chapeau *celluleux mais non hyméniforme*, au contraire pseudoparenchymatique polystrate (4-strate par exemple) à éléments de 13-36 μ diam., ± polyédriques par compression mutuelle.

A la surface se trouvent des poils petits, dressés ou non, obtus peu différenciés et souvent peu distincts ; le voile général qui recouvre cette pellicule est formé d'hyphes filiformes grêles (2-6 μ diam.) couchées, souvent jaunâtres, rares ou assez nombreuses.

Le pigment brun de cette espèce, forme des plaques très évidentes épicellulaires dans le revêtement comme dans la chair piléique.

Hyphes dépourvues de boucles.

C. — **Observations**

Cette espèce appartient au groupe *Alnicola* Kühner (*Contribution à l'étude des Hyménomycètes* ; p. 175) ; elle se distingue facilement de *A. luteolofibrillosa* Kühner, *suavis* (Bres.), *badia* Kühner (1), et *escharoides* (Fries) par ses poils d'arête non cuspidés comme par son revêtement piléique plus franchement celluleux ; elle se rapproche beaucoup plus des *A. submelinoides* Kühner et *A. alnetorum* R. Maire (2) mais ne paraît pas liée à l'Aune comme ces dernières ; on la distinguera de la première à sa taille plus grande, à son stipe blanc ou blanchâtre et non concolore au chapeau et à ses spores plus volumineuses, de la seconde à l'absence d'odeur de farine, à ses hyphes non bouclées aux cloisons et à son revêtement piléique non hyméniforme.

Il est beaucoup plus difficile de lui trouver un nom dans la littérature mycologique que de préciser ses affinités ; parmi les espèces européennes décrites par les anciens auteurs, seuls les *Naucoria anguinea* Fr., *glandiformis* W.G Sm., *hamadryas* Fr. et *temulenta* Fr. paraissent se rapprocher passablement de notre plante mais il est bien délicat d'adopter un nom plutôt qu'un autre

(1) *Naucoria badia* Kühner = *Tubaria umbrina* R. Maire.
(2) *N. submelinoides* R. Maire, non Kühner.

en l'absence d'indications microscopiques ; en Amérique du Nord les *Naucoria discomorbida* Peck, *pallidomarginata* Peck et *scirpicola* Peck et surtout le *Galera inculta* Peck paraissent assez voisins de notre champignon.

Nous préférons provisoirement donner à notre plante le nom de *Naucoria (Alnicola) bohemica* Vel., l'espèce décrite sous ce nom par le grand mycologue tchèque semblant tout à fait identique avec la nôtre comme on pourra le voir par la traduction qui suit.

Traduction de la diagnose tchèque de VELENOVSKY (*Naucoria bohemica* ; Ceské Houby, p. 527).

Chapeau, 1-2,5 cm., d'abord obtusément campanulé puis convexe étalé, obtusément et faiblement mamelonné, charnu mince, très hygrophane, brun foncé à l'humide, strié jusqu'à la moitié, *non visqueux*, alutacé au sec, *entièrement lisse*, *sans voile*, sans revêtement séparable. Stipe environ deux fois plus long que le diamètre du chapeau, 2-3 mm. d'épaisseur, souvent flexueux, *entièrement fibrillosoyeux de blanc*, fortement poudré en haut, brunissant à la base au froissement. Lames serrées, larges, ventrues, minces, arrondies au pied, blanches puis ocre clair, à arête blanche. Spores *grandes*, largement ovoïdes inéquilatérales, pointues aux deux bouts, brunes et densément verruqueuses. 12-14 μ. Cystides filiformes, arrondies. Inodore.

Sur la terre des bois, en troupe. 5, 1920 (O. ZVERINOVA).

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

Naucoria (Alnicola) *bohemica* Velen. — 1-4, carpophores entiers et sectionnés radialement (1 et 3 : imbu ; 2 et 4 état non imbu), × 1, spores × 1000 (Dr R. MAIRE).

Cortinarius (Phlegmacium) *subtortus* Fr. et Pers. 6-7, carpophores récoltés à Boujailles, × 1. — 8, marge du carpophore 6, vue par dessous × 1. — 9, spores, × 1000 (Dr R. MAIRE).



1. CORTINARIUS SODAGNITUS Henry n. sp.
2. C. PARVUS Henry n. sp. — 3. C. TURBINATUS Fr. ex Bull.



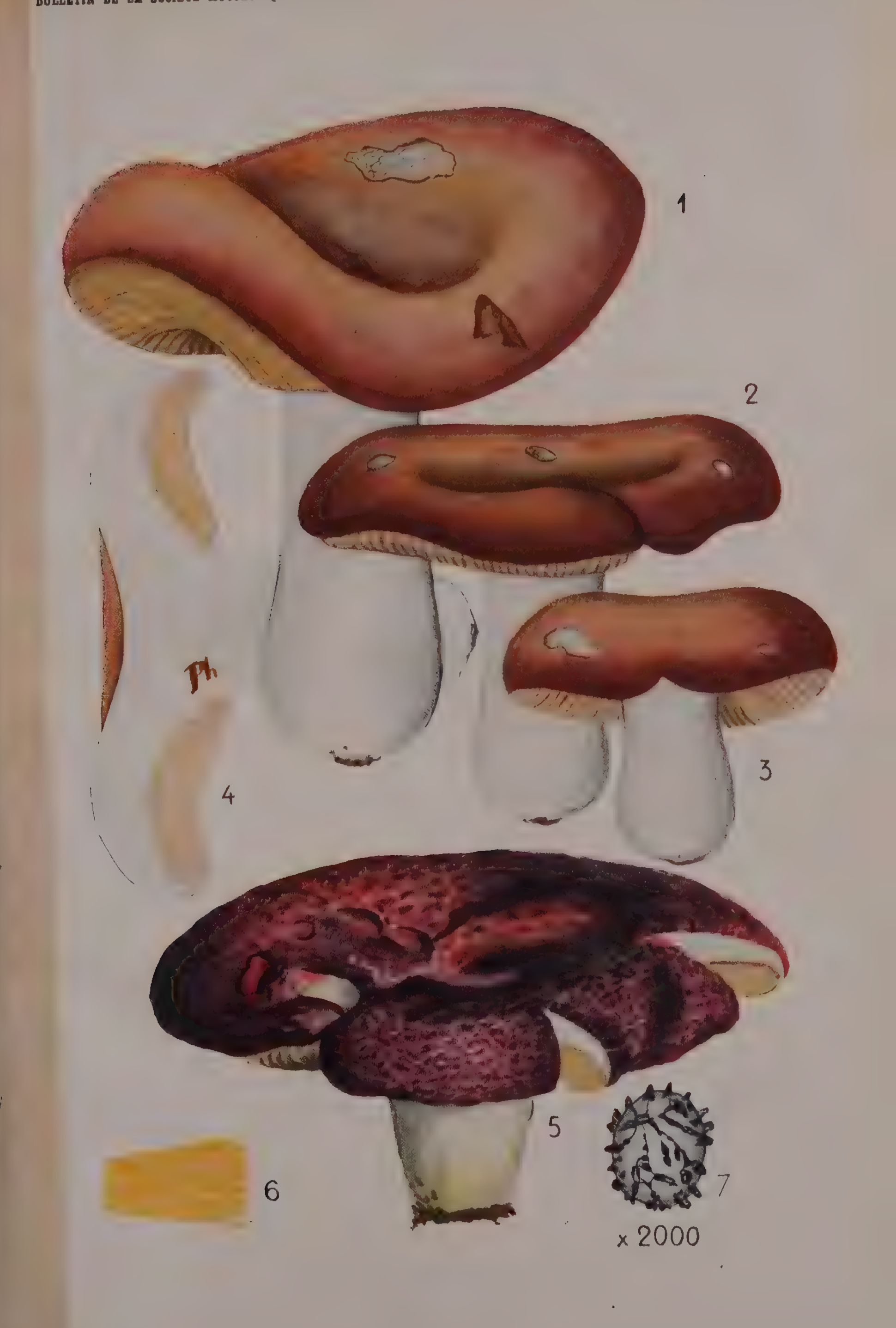
4. CORTINARIUS ELEGANTIOR Fries.
5. C. DIONYSAE Heny.



1-5. NAUCORIA (Alnicola) BOHEMICA Velen.
6-9. CORTINARIUS SUBTORTUS Fr.



RUSSULA SCHIFFNERI Sing.



RUSSULA CURTIPES Möller et Schäffer.

Etude de quelques Cortinaires ;

par le Dr HENRY.

Cortinarius* (*Myxacium*) *collinitus (Sow.) = *A. senescens* (Batsch) = *A. mucosus* (Bull.), non Fries = *A. mucifluus* Fries in Icones (104, f. I), nec in Hym. Eur. = *A. mucifluus* Kauffmann.

I. — Aspect général.

Myxacium très typique, assez répandu en Franche-Comté, facile à reconnaître à son chapeau *omboné obtus*, aux nombreux bracelets membraneux et persistants qui s'étagent sur un stipe dur, droit, subcylindrique, atténué en bas, ainsi qu'à ses feuillets crème ou améthyste.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu au milieu, d'un diamètre de 4 à 10 cm., d'abord convexe arrondi ou *convexe-obtus* puis *étalé-obtus* ou même déprimé avec le centre omboné proéminent. Marge enroulée, fortement incurvée, sinueuse, reliée au pied dans le jeune âge par une membrane visqueuse hyaline formant un diaphragme horizontal se prolongeant sur le haut du stipe en arcs visqueux ; puis relevée, festonnée-lobée, *unie* (rarement ridulée dans la vieillesse). *Cuticule* visqueuse (à viscosité douce), brillante, très séparable, un peu en retrait à la fin sur la pointe des lames ; le plus souvent *jaune-ocracé-olivâtre*, *fauve-olive*, brun fauve ou même brun acajou au centre, à la fin avec les *bords plus clairs*, ocracé-orangé ou subconcolores.

Lamelles très minces, peu serrées, larges de 5 mm. du type 4, les grandes au nombre de 70 environ, quelques-unes bifides, *adnées-uncinées*, *le plus souvent nettement améthyste* au début ; parfois *crème ocre* ou *gris-ocré*, puis argilacées et canelle rouillé avec l'arête entière ou subentière, un peu plus pâle et restant assez longtemps teintée d'améthyste (parfois crème), enfin concolore.

Pied remarquable (5-10 cm. × 1,5 cm.), *droit*, *plein*, *ferme*, *raide*, subcylindrique, toujours plus ou moins *atténué en bas*, *très glutineux*, le sommet d'abord masqué par la viscosité formant des côtes qui persistent chez l'adulte sous forme de stries grossières écartées de 3-4 mm. et qui s'y termine au niveau d'une collerette fibrillo-soyeuse stellaire à bords libres rouillés par les spores (restes de la cortine). Au-dessous de cette collerette s'étagent en nombre variable (jusqu'à 20) des *bracelets floconneux-membraneux* ou plus exactement des *zones annulaires* complètes ou partielles, obliques, en zig-zag, souvent *anastomosées en réseau* à larges mailles (ces formations résultant de la fragmentation et de la dessiccation de la gaîne visqueuse qui au début revêt complètement le stipe). Avec l'âge, ces zones floconneuses deviennent plus ou moins caduques, décollables, sèches, et sont alors séparées par de larges crevasses transversales Sous la viscosité, le pied jeune apparaît *jaune olivâtre-brunissant*, blanc au sommet, brunâtre ou brun en bas, plus ou moins lavé d'ocracé ou de violet. Les bracelets floconneux superposés sont jaune olivâtre, bruns par le sec. Leur intervalle est d'abord tendu d'une mince pellicule visqueuse qui fait place chez l'adulte aux fibrilles du pied.

Cortine blanche, visqueuse.

Chair blanche à blanchâtre puis roussâtre, brunissant dans le pied où elle est quelquefois un peu safranée.

Odeur nulle.

Saveur douce.

Spores en tas fauve-rouillé.

III. — **Description microscopique**.

Arête des lames *homomorphe* (à subhétéromorphe) constituée par la juxtaposition de cellules stériles cylindriques ou *en point d'exclamation* (Donc différence énorme avec *C. mucifluus*). Ces cellules mesurent environ 25-30 μ de long sur 6,5 de large et émergent de 12 à 15 μ environ.

Basides 4-sporiques, surtout visibles sur les faces. Leur longueur est de 40-45 μ × 10-11 de large et leur émergence d'environ 13-15 μ (stérigmates compris).

Médiostrate régulier à éléments allongés de 8-8-15 et même 20 μ de diamètre.

Spores ovoïdes-amygdaliformes, apiculées, nettement verruqueuses, mesurant 10-11-12 μ × 5,5 6,6 μ (sur nos spécimens franc-comtois).

IV. — Caractères chimiques.

Peu caractéristiques :

GAIAC : O.

PHÉNOLINE : + (O chez *mucifluus*).

Réactions négatives également avec les autres réactifs usuels ou spéciaux.

V. — Habitat.

Dans les forêts humides de chênes et de hêtres (non vu en terrain calcaire). Doubs, Jura (pas rare).

V. — Observations.

Cette espèce a été très bien représentée par FRIES dans ses Icones sous le nom de *C. mucifluus*, ainsi que par JUILLARD-HARTMANN qui a reproduit la figure de FRIES (ad Fr.) *en rectifiant l'erreur*, c'est-à-dire sous le nom de *C. collinitus* Fr., ce Myxacium a été très exactement décrit par F. BATAILLE dans sa flore monographique. Les descriptions de QUÉLET sont mitigées du fait que l'auteur identifiait l'espèce avec *C. mucifluus*. *C. collinitus* en diffère incontestablement par son chapeau *omboné-obtus*, lisse au bord ; ses feuillets généralement améthyste ; son pied plus grêle, plus droit, plus raide, plus cylindrique, non teinté de violet dans ses 2/3 inférieurs et orné de zones annulaires submembraneuses et caduques à la fin (chez *mucifluus* il peut y avoir quelques zones annulaires au bas du pied dans la jeunesse, mais elles disparaissent rapidement en s'*incorporant au cortex* du stipe qui devient *lisse* chez l'adulte). Enfin, on ne retrouve pas chez *C. collinitus* les cellules « *en ballon* » de l'arête des lames qui caractérisent *C. mucifluus*. D'après la couleur du chapeau, les dimensions du champignon, le port général, on a distingué plusieurs variétés que je ne fais que signaler :

variété *vitellinus* à chapeau jaune d'œuf (GILLET) ;
— *luteolus* à chapeau entièrement pâle ou jaunâtre (GILLET) ;
— *fuscus* à chapeau brun fauve (?) ou brun rougeâtre (?) (GILLET) ;
— *aurantius*, Roumeguère ;
— *parvus* : Fries à chapeau petit jaune ou paille avec les lamelles blanches et le stipe à écailles jaunes ;

variété *pumilus* : Fr., à stipe très court et à chapeau bai brun ;
— *repandus* : Ricken, élancé et à petites spores ;
— *majus* : Kill. de grande taille (Britz 307-Cke, 733 (738).
— *pholideus* : Kill. (?) Bull., 549 (A) ? 596 (II).

VII. — Etude critique.

L'étude critique de cette espèce a été faite à propos de *C. mucifluus* (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, tome L, fasc 3-4, p. 284).

Les descriptions suivantes se rapportent en partie ou totalement à *C. collinitus* (Sow).

Batsch : *Elench. fung.* 35, tab. CXCVII (197) sub *Ag. senescente* (assez bonne description, mauvaise planche) (1783).

Sowerby : *English fungi, I*, tab IX, sub *Agarico* (1797).

Persoon : in *Synopsis*, p. 281, n° 39, sub *Agarico* (1801).

Albertini et Schweinitz : p. 154, n° 434 (?) *A. C. collinita* (1805).

Krombholz : *Naturg. Abbild.*, tab. LXXIII, Bild. 16-18 (texte ! pro parte) (1831).

Secretan : *Myc.*, n° 112 ! et d'après lui : De Cand. *Fl. fsc.*, p. 200 (1833).

Fries : in *Hym. Eur.*, p. 355, n° 70 (pro majore parte (Le caractère du pied « nunc *coerulescens*, nunc *albus* » se rapporte à *C. mucifluus*) ! (1874). Ed. I, p. 274. Monog. II, p. 36.

Quélet : in Jura et Vosges, p. 138-139 (1872) ; in *Enchir.*, p. 78 (pro parte) (1886) ; in *Flore myc* . p. 125, pro parte (l'auteur l'identifie à tort à *C. mucifluus*) (1888).

Cooke et Quélet : in *Clavis*, p 116, n° 68 (p. p.) (1878).

Cooke : *Handb. of brit. fung* , p. 248, n° 919 (1883).

Gillet : Ch. Fr., p. 457-458, n° 4 (1878).

Karsten : Finl. Ekon. Fl., p. 17 (1867) ; Myc. Fenn., III. p. 169. n° 15 (1880).

Roumeguère : in *Fl myc. Tarn et Garonne*. p. 192-193 (1880).

Otto Wunsche : trad. par Lanessan, Fl. Gén , p. 246-2-a (1883).

Stevenson : *Engl. fung.*, p. 17, n° 33 (1886).

Gillot et Lucand : *Catal. rais.*, p. 194 (1890).

Massee : *Brit fungi and lichens*, I, p. 298 (1893).

Saccardo : *Syll. fung.*, V, p. 916, n° 95 (1897),

Saccardo et Della Costa : Fl. ital., cjypt., fasc. 15, p. 604, n° 47 (1916)

Oudemans : Rev. champ., p. 256-257-II-A-5 et p 271 (1897).

Michael : *Führer fur Pilzf*, n° 299 (1903).

Atkinson : *Stud. of Am. fung.*, p. 161 (1903).

ROLLAND : *Atlas Ch. Fr.*, pl. 64, n° 141 (1910).
MIGULA : *Krypt. Fl.*, III, p. 497, n° 3123 (1913).
BATAILLE ; *Fl. Monogr. Cort.*, p. 40, n° 1 (1912).
BIGEARD et GUILLEMIN : *Fl. gén.*, I, p. 254 (a) (1913).
RICKEN : *Die Blätt.*, p. 124, n° 393, sub *Myxacio* (1915).
VELENOVSKY : *Ceske Houby*, p. 404 (1917).
PEYRONEL : Secundo elenco di Fung. di vol. San Mart. O Volle della germanesca, p. 18 (1918).
KAUFFMANN : *Agar. of Mich.* (Mich. geol. and Biol. survey), déc. (1918), n° 309, sub *C. mucifluo* (1918).
COSTANTIN-DUFOUR : *Nlle Flore*, p. 91, n° 765 (1921).
REA : *Brit. Bas.*, p. 149, n° 384 (1922).
KONRAD : in *Bull. Soc. myc. Fr.*, tome XLIII, fasc. 2, p. 164 (1927).
MAUBLANC : *Encycl. nat.*, *Ch. com. et vén.*, tome I, Pl. 43 (1926).
KILLERMANN : *Pilz aus Bayern*, III, 2 S, 95 (vix p. parte : geschm. bitter, stinkt auch.) (1928).

PLANCHES.

BATSCH : *l. c. A. senescente :* Tab. XXXIV, *fig. 197, a* (Les autres spécimens b, c, d. sont méconnaissables. Ils rappelleraient plutôt *C. mucosus* s'ils étaient moins jaunes. Le pied est court... FRIES considère la planche de BATSCH comme représentant une variété de l'espèce type. KILLERMAN pense qu'il s'agit de la var. *repanda* (Ricken) ce qui est une erreur (cette dernière variété étant au contraire très élancée).
BULLIARD : Tab. 549 (A à D) sub *A. mucoso* et 596 (II) sub *A. mucoso*.
SOWERBY : *l. c.* Tab. IX ; surtout les jeunes.
KROMBHOLZ : *l. c.* Tab. 73, fig. 13 et III, fig. 5 (sub *A. mucoso*). Non tab. 73, fig. 16 18 (sub *A. collinito* = *C. mucosus* Fr.).
FRIES : in *Icones sel.* 148, f. 1, sub *C. mucifluo !* (très bonne planche reprise par JUILLARD HARTMANN après rectification, sub *C. collinito*).
GILLET : *l. c.* Planche 206 ! (bonne).
COOKE : III, III. *Planches 735 (740)* sub *C° mucoso !* et pl. 738, sub *C. collinito*. forme *major* de KILLERMANN ; Non Soc. des Sc. Nat. Charente-Inférieure, Annales 1881 n° 18 (erreur ou mauvaise planche) !
STEVENSON : II, p. 17 (bonne planche) !
BRITZELMAYR : n° 184, sub *C. mucifluo ;* forme jaune (bien) ; n° 233, sub *mucifluo ;* n° 307 (pied trop bleu) sub *collinito*.

MASSEE : *l. c.* Plate XXII, f. 2 (forme) sub *C. mucifluo.*
MICHAEL : *l. c.* Pl. 299 (bien) sub *C. collinito.*
RICKEN : *l. c.* Tab. 34, fig. I (bonne).
KAUFFMANN : *l. c.* Plate LXIII, sub *C. mucifluo* et *N. Y. State Mus. Rep.* 48, pl. 13, fig. 1-6, sub *C. mucifluo.*
MAUBLANC : *l. c.* planche 43 ! sub *collinito.*
COSTANTIN-DUFOUR : *l. c.*, p. 90, pl. 28, n° 765 !

C. (*Myxacium*) *vibratilis* : Fr. = *C.* (*Phlegm-Myx*) *amarus* Peck. = *A. barbatus* Secr. (forma).

I. — Aspect général.

Petit myxacium jaune, à pied blanc, à lamelles pâles, de saveur très amère.

II. — Description macroscopique.

CHAPEAU d'un diamètre de 4-5 cm., peu charnu, convexe-plan, obtus ou légèrement déprimé au centre, très mince au bord, avec la marge translucide. CUTICULE très visqueuse (*à viscosité franchement amère*), brillante par le sec, lisse, glabre, parfois parcourue par un fin chevelu inné concolore, séparable, jaune doré, jaune orangé ou jaune ocracé, mat avec la marge plus pâle.

LAMELLES pâles, serrées, larges de 0 mm.,05 du type 4, les grandes au nombre de 55-60, sinuées-adnées-uncinées, formant une dépression de 1 à 2 mm. autour du stipe, *crème-incarnat* puis nankin-ocracé, parfois vergetées sur les faces, avec l'arête plus ou moins crénelée, un peu plus pâle.

PIED *visqueux* puis sec, plein puis fistuleux et creux, mou, de 4-6 cm. × 4-8 mm., subcylindrique, un peu dilaté ou fusoïde à la base, droit ou flexueux, fragile, *blanc*, pruineux au sommet, plus ou moins ocracé en bas, muni d'un anneau médian fibrilleux peu dense, bruni par les spores et fugace.

CORTINE fugace.

CHAIR épaisse de 1 2 cm. au centre, de 1 mm. au bord, blanche ou jaunâtre pâle, unicolore, crème sous la cuticule.

ODEUR faible, plutôt *vireuse*.

SAVEUR *très amère*.

SPORES ocracées.

III. — Description microscopique.

Arête des lames homomorphe.

Basides 4 sporiques, longues de 25-28 μ sur 7-8 de large et émergeant de 12-14 μ, à contenu granulo-réfringent.

Pas de cystides.

Médiostrate à éléments allongés d'un diamètre de 13-22 μ.

Spores jaune ocracé sous le microscope, ovoïdes-pruniformes, très finement verruqueuses, mesurant 7-7-8 μ < 5,5 μ.

IV. — Caractères chimiques

Réactions négatives sur la chair avec Gaiac ; phénoline (cuticule +) ; ammoniaque ; acides forts ; bases fortes (cut. 18 brun); et réactifs spéciaux.

V. — Habitat.

Forêts (conifères et feuillus). Fontainebleau sous châtaigners parmi les feuilles.

VI. — Observations.

Espèce facilement reconnaissable à sa taille, à sa couleur et surtout à sa saveur.

VII. Etude critique.

Les descriptions suivantes s'y rapportent :

Fries : *Syst. myc.*, I, p. 227, n° 3 sub *Agarico* (1821). *Epicr.*, p. 227 (1836). *Hym. Eur* , p. 358, n° 85 (1874) et d après cet auteur : *Trog.*, 244 *Weinm.*, p. 166.

Secretan : *Myc.*, p. 211, n° 205 (Var. A.B.C.) et n° 214 (forma) sub. *A. barbato* (1833).

Quélet *in Jura et Vosges*, II, p. 341 (1873) ; *Enchir.*, p. 79 (1886) ; *Flore myc.*, p. 127 (1888).

Gillet : *Ch. Fr.*, p. 459, n° 10 (1878);

Peck : *in N. Y. State Mus. Rep.*, 32, p. 30, sub. *C* (Phlegm.) *amaro* (1879).

Karsten : *Myc. fenn* , III, p. 170 et 171, n° 18 (1880).

Cooke : *Hand Brit. fung.*, p. 251, n° 928 (1883)

SACCARDO : *Syll.*, V, p. 922. nr 116 et IX, p. 120, nr 8 sub. *C. amaro* (Peck 1887).

SACCARDO et DELLA COSTA : *Fl. Ital. Crypt.*, fasc. 15, p. 608, n° 57 (1916).

GILLET et LUCAND : *Catal. rais.*, p. 196 (1891).

MASSEE : *Brit. fung. and lich.*, I, p. 298 (1893).

OUDEMANS : *Rév. Champ.*, II, p. 257, nr 11-B et p. 272 (1897).

BARBIER : *in Bull. S. myc. Fr.*, tome XX, fasc. 3, p. 123 (1904).

LEGUÉ : *Catal. rais.*, p. 91 (1908).

BATAILLE : *Fl. monogr. Cort*, p. 43, n° 19 (1911).

MIGULA : *Krypt. Fl.*, III, p. 496, nr 3119 (1912).

BIGEARD et GUILLEMIN : *Fl. gén.*, I, p. 256 (1913).

RICKEN : *Die Blätt.*, p. 127, nr 403, sub. *Myxacio* (1912) (fuchsig-ockergelb.).

René MAIRE : *in Annales myc.*, vol. XI, n° 4, p. 346, n° 13 (1913) Ce champignon que nous avons rencontré bien typique dans les forêts de conifères de Drottningholm près de Stockholm, est absolument identique à celui que nous récoltons en France. L'un et l'autre ont une saveur amère et non âcre comme le dit FRIES. QUÉLET a reproduit cette désignation défectueuse de la saveur dans sa flore mycologique (1913).

VELENOVSKY : *Ceske houby*, p. 407, sub. *Myxacio* (1917)

KAUFFMAN : *Mich. Geol. and biol. survey.*, p. 333, n° 314 (1918).

COSTANTIN-DUFOUR : *Nouvelle Fl.*, p. 91, n° 770 (1921).

REA : *Brit. Basid.*, p. 152, n° 395 (Lam. rounded emarginate ...... Woods) (1922).

KILLERMANN : *Pilze aus Bayern*, III, p. 24-25, n° 13, S. 116 (1928)

KONRAD et MAUBLANC : *Icones sel.*, pl. 112 (fasc. 2)

ICONES

GREVILLEA : Pl. 108, fig. 3.

GILLET : l. c., pl. 256.

BRITZELMAYR : nr 305.

COOKE : Ill. Pl. 743 (744) excellente : reproduite en partie dans Juillard-Hartmann, Pl. 101, fig. 3 (ad Co).

RICKEN : Pl 35, fig. 2.

COSTANTIN DUFOUR : l. c., n° 770.

KONRAD et MAUBLANC : fasc. 2, nr 112.

C. (*Phlegmacium*) *croceo-coeruleus* (Pers.).

I. — Aspect général.

Champignon peu charnu d'un *violet-bleu* décolorant, à chair amère, à pied grêle très humide, souvent visqueux, qui pourrait être classé parmi les Myxacia.

II. — Description macroscopique.

Chapeau peu charnu, de 2 à 3cm.5 de diamètre, en *calotte de sphère* ou plan convexe, discoïde, parfois à peine omboné, assez souvent creusé par les larves. Cuticule *visqueuse*, à viscosité très amére, séparable (parfois même retroussée au bord sur un ou deux mm.) ; lisse, parcourue sur la marge par de fines fibrilles innées ; d'*abord entièrement violet-améthyste* (Sacc. 47), (comme *In geophylla* var. *violacea* ou comme *C. caesio-cyaneus*) ; puis *décolorant* assez rapidement, tantôt *jaune ocracé au centre à marge violette*, tantôt *entièrement chamois lilacin, gris améthyste*, *crême ocracé* ou *jaune ocracé*. Marginelle subnulle ou nulle (cuticule affleurant la pointe des feuillets ou légèrement en retrait).

Lamelles molles, ovalaires, *espacées*, s'imbriquant, larges de 5 mm. du type 3-4, les grandes au nombre de 55-60 environ, *sinuées libres, adnées*, (plus rarement *uncinées*) ; d'*abord ocrées* (Sacc. 28) puis *ocracées* (29), *très peu safranées* (d'un *lilacin fugace* ou *lilacines* au début d'après les auteurs sauf Persoon et Secretan), avec l'arête subconcolore, entière ou subdentelée.

Pied plein puis fistuleux, mou, très humide, souvent *subvisqueux* puis sec et plus ou moins fibrilleux, de 6,5-10 cm. sur 0,75 environ, blanc à blanchâtre étant sec ; *jaunissant* par l'humidité, parfois ondoyant au sommet, parfois tomenteux et blanc à la base qui est *constamment atténuée* ; subradicant.

Cortine *fugace*, rarement visible, persistant parfois sur le stipe sous forme de fibrilles brunies par les spores.

Chair mince (1/2 cm. an centre), membraneuse au bord, d'un *blanc jaunâtre*, jaunissant surtout dans le pied par temps humide (plus ou moins lilacée en surface.

Odeur désagréable, de pourriture, mais très *faible*.

Saveur amère.

Spores en tas ocracées.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *homomorphe*, constituée par les extrémités juxtaposées (arrondies, subétirées en appendice terminal, ou clavées) de cellules stériles subcylindriques, larges de 7 à 8 μ environ et émergeant de 10 à 11 μ et par l'émergence de basides 4-sporiques, longues de 20 à 22 μ sur 6,6-8 de large et émergeant d'environ deux longueurs de spores (stérigmates compris).

Les faces ont une structure voisine.

Médiostrate régulier à éléments allongés.

Spores ovoïdes ou pruniformes. *finement verruqueuses*, mesurant 7,7-8 μ sur 5,5 de large.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : OO.

Phénol : O.

Phénoline : O.

Acides (NO^3H) : cut. 16 à 29 ou 30 (chamois rosé à crème ocracé ou ocracé) ; sur la chair *coloration jaune pâle* (23 dil.).

Bases fortes ($NAOH$) : cuticule chamois lilacin tournant à l'ocracé (29), chair ocracée (29).

Rien avec les autres réactifs usuels ou spéciaux.

V. — Habitat.

Sous les hêtres dans les terrains humides et calcaires : (Fontainebleau Mont Pierreux-Route tournante de la Butte à Gay) (fréquent). Non vu dans les environs de Besançon.

VI. — Observations.

Cette espèce voisine des *myxacia* est reconnaissable à son chapeau violet et amer, à ses lames ocracées, à son pied atténué à la base et à sa tendance à la décoloration. Nos spécimens correspondent aux descriptions de Persoon et Secretan. Ils s'écartent des descriptions des autres auteurs par la teinte primitive des feuillets *que je n'ai jamais vue lilacine ou bleutée* sur les spécimens bellifontains mais *ocre et ocracée et très peu safranée.* Il est vrai que Quélet dit : Lam. d'un « *lilas pâle et fugace* ». *C. collinitus* peut présenter également ces deux teintes. (Ex.).

VII. — Etude critique.

Ce cortinaire a été très bien décrit par PERSOON vers 1800. PERSOON in Syn fung., p. 341, n° 152, sub *Agarico :* « subparvus, pileo subcarnoso obtuse umbonato, dilute coeruleo ; lam. convexis, incarnato croceis s. ochraceis... L. stipiti vix adnexae Stipite fistuloso albido... St. cavus, cortina si adsit fugacissima... In sylvaticis umbrosis (1801) ; Ic. et desc. fung., p. 2, t. 1, f. 2.

FRIES : in Monog., II, p. 32 ; Syst. myc., p. 238, n° 3, sub *Agarico !* (1821) ; Hym. Eur., p. 352, n° 57. *C. croceo-coeruleus*, classé dans les Phlegmacia. L'auteur donne les feuillets comme « e lilacino argillaceo croceis denticulo deccurrentibus ». (Nos spécimens avaient leurs feuillets sinués-libres ou sinués-adnés et ocrés au début) (1874).

SECRETAN : Myc., n° 171 : « *F. ocracé-blanchâtre.* Le pied se termine en pointe. L'odeur est amère ; cette plante charnue, molle, humide croît dès le mois de septembre sous les hêtres. Elle est fort rare ! OBS. : La fig. des Icones et Descr., est faussement coloriée » ! (1833).

GILLET : Champ. Fr., p. 473, n° 54 (non vu) (1878).

COOKE et QUÉLET : Clavis, p. 115, n° 55 (1878).

COOKE : Handb., II, p. 247, n° 915 (lam. lilac. then clay coloured or safran-yellow (1883).

QUÉLET : in *Flore Myc.*, p. 124 (Lam. uncinées, d'un lilas *pâle et fugace*) (1888).

STEVENSON : Brit. fung., p. 15, n° 30 (1886) ; et d'après cet auteur : *Br.* et *Br.*, n° 1543.

BUCKNALL : Brist. Nat. Soc. Proc., vol. IV, p. 3, f. 3.

SACCARDO : Syll. fung., tome V, p. 913, n° 81 (1887).

SACCARDO et Della COSTA : *Fl. Ital. crypt.*, p. 600, n° 38 (1916).

MASSEE : Brit. fung., p. 296 (1893).

BATAILLE : *Fl. monogr. Cort.*, p. 36, n° 66 (1911).

BIGEARD et GUILLEMIN : Fl. gén., p. 268 (sec. QUÉLET) (1913).

MIGULA : Krypt. Fl., III, p. 500, n° 3139 (1912).

RICKEN : *Die Blätt.*, p. 145 ; n° 452, sub *Phlegmacio* (dans les Elastici.) (1912).

COSTANTIN-DUFOUR : Nlle Flore, p. 89, n° 755 (1921).

REA : Brit Fung., p. 147, n° 378 (1922).

PLANCHES.

PERSOON : *Ic. et Desc.*, Tab. I, fig. 2.

GILLET : *l. c.*, Pl. 209 (très bonne planche) !

BRITZELMAYR : n° 163 (douteux) et n° 302 (bien).

COOKE : Ill., Pl. 732 (très bien), reproduite dans JUILLARD-HARTMANN, *Pl. 118, fig. 5.*
MIGULA : Tab. 101 E, fig. 3-4 (bonne planche).
COSTANTIN-DUFOUR : *l. c.*, p. 86, n° 755 (lamelles adnexées) !

C. (Phlegmacium) percomis Fries (nec *Ricken* nec *Velenovsky*) = *Hebeloma mussivum* Fries = *C.* (Phlegm.) *russus* Ricken (non Fries).

I. — Aspect général.

Beau phlegmacium de la montagne reconnaissable à sa belle couleur jaune doré, à son odeur particulière et à son habitat (cônifères).

II. — Description macroscopique.

CHAPEAU charnu, d'abord globuleux puis convexe-arrondi avec la marge fortement enroulée, puis plan convexe, enfin plan avec la marge relevée et le centre légèrement saillant ; d'un diamètre de 4 à 8 cm. *Cuticule* glabre, très visqueuse au début (à viscosité douce), séparable, d'aspect terne, d'un *beau jaune sulfurin doré* à jaune *ocracé* (Sacc. luteus ochraceus) avec le centre parfois fauve ferrugineux.

LAMELLES serrées, d'abord étroites puis larges (de 5 à 7 m/m chez l'adulte), du type 4, les grandes au nombre de 100 environ ; émarginées, *sulfurines* puis citrin ocracé avec l'arête à peine érodée et concolore.

PIED plein, long de 7-12 cm. sur 1. 5-2, 5 d'épaisseur subcylindrique ou claviforme, parfois fusoïde, généralement droit, assez dur, fibrilleux, *d'un beau jaune sulfurin* se tachant de brun roux avec l'âge, *avec le sommet pruineux-floconneux.*

CORTINE *citrine*, fugace, persistant sur le stipe.

CHAIR ferme, dure à la coupe dans le chapeau, puis molle, épaisse de 1. 5-2 cm. ; tout entière d'un beau *jaune sulfurin* plus foncée dans le pied.

ODEUR *très nette et agréable*, un peu spéciale, odeur *de lavande* au début ; odeur de mandarine (GINDRE) ; odeur un peu *urineuse* à la fin.

SAVEUR douce.

MYCELIUM sulfurin.

SPORES en masse ocracé-rouillé.

III. — Description microscopique

Arrête des lames homomorphe.

Basides 4-sporiques, longues de 30-35 µ sur 7-9 : émergeant de 10-12 µ.

Rien de spécial sur les faces.

Spores jaunes sous le microscope, amygdaliformes, très nettement verruqueuses, mesurant 11-15 × 6-7, 7 µ.

IV. — Caractères chimiques

Réactions *négatives* avec gaiac, phénoline, acides, ammoniaque.

Les bases fortes (NAOH) colorent la chair en *ocracé tournant au rose purpurin* ou lavé de *rouge purpurin* (14). La cuticule devient d'un brun lilacin.

Le perchlorure de fer colore la chair en vert olivâtre : 33 (flavovirens) passant au 39 (olivaceus) sur la cuticule : 33.

V. — Habitat

Régions montagneuses de conifères. (Jura ; Forêt de la Joux).

VI. — Observations

Phlegmacium facile à reconnaître par sa couleur et son odeur. Il s'apparente à *C. nanceiensis* avec lequel il présente cependant d'assez grosses différences : couleur plus jaune doré, moins verdâtre des bords du chapeau et des feuillets ; chair plus foncée, *odorante* ; habitat différent. La réaction de la soude (ou de la potasse) est beaucoup plus vive sur la chair de *C. nanceiensis* qu'elle colore en un *beau rouge purpurin d'emblée.*

VII. — Etude critique

Les descriptions suivantes se rapportent à *C. percomis Fr.*

Fries : *in Epicr.*, p. 260, *C. percomis* et p. 178, *Hebeloma mussivum. Hym. Eur.*, p. 7. n° 340 *C. percomis*, (pileo glaberrimo. Stip. solido .... super cortinam superam pruinoso, intus sulphureo. Lam. late emarginatis subconfertis, sulphureis. In sylvis abiegnis .... *C. fulgenti* colore similis .... (1874).

Quélet : *in Jura et Vosges*, p. 339, *C. percomis* (St. fibrilleux, pruineux au sommet. Lam. émarginées, serrées ..... Forêts de

pins (1872). *Enchir.*, p. 73 (1886). *Flore myc.*, p. 117, *C. percomis* (chair à odeur de lavande, sulfurine, 1888).

Cooke et Quelet : *in Clavis*, p. 112, n° 14 (1878).

Gillet : *Champ. Fr.*, p. 468, n° 36, *C. percomis* 1878).

Karsten : *in Myc. fenn.*, Pars III, p. 162, n° 4, *C. percomis* (1880).

Saccardo : *Syll. fung.*, tome V, p. 894, n° 18, *C. percomis* et V p. 792 sub *Heb. mussivo* (1887).

Saccardo et Della Costa : *Fl. Ital. crypt.*, fasc. 15, p. 587, n° 13 (1916).

Bigeard et Guillemin : *Fl. Gén.*, I, p. 265, *C. percomis* (1909).

Bataille : *in Fl. monogr. Cort.*, p. 28, n° 25, *C. percomis* (1912).

Migula : *Krypt Fl.*, III, p. 508, n° 3177 (1912).

René Maire : *in Ann. myc. Vol.* IX, n° 4, « Etudes mycologiques » fasc. I p. 345, n° 12, *C. percomis* Fr. (1913)

Ricken : *Die Blätt.*, p. 140, n° 438 sub *Phlegm. russo* (non Fr.) Nec n° 437 = *C. nanceiensis* Mre sub *C. percomi* (1915).

Nec Velenovsky : *Ceske Houby*, p. 417 = *C. nanceiensis* (Maire sub *Phleg. percomi* (1920).

Costantin-Dufour *Nouvelle flore* p. 92, n° 779 (1921).

Rea : *Brit. Basid.*, p. 137, n° 343. *Phleg. percomis* (1922).

Killermann : *Pilze aus Bayern*, III, p. 7-8, n° 14 S 18 pro parte (riecht gut nach obst od Hollerblute) 1928.

Konrad et Maublanc : *Icones selectae*, fasc. I, pl. 134, *C. percomis* Fr.

ICONES

Fries : Icones II, Pl. 143, n° 2 : *C. percomis* et Pl. 111, fig. I : *Hebeloma mussivum*. Figures reproduites dans :

Juillard Hartmann : III, Pl. 108, fig. I, *C. percomis* (ad Fr.) et II, Pl. 96, f. I sub. *Hebel. mussivo* (ad Fries)

Quelet : in Grevillea (Icones selectae) Pl. 104, fig. 2 (bien).

Britzelmayr : Hym. Sudbayern, fig. 154 : *C. percomis ?* La subdecurrence des lames fait penser également à *C. nanceiensis*) ?

Ricken : La planche 42, f. 4, en donne une idée assez exacte (bien que la description, comme nous l'avons dit, se rapporte à *C. nanceiensis*).

Costantin-Dufour : I. c., p. 90, Pl. 28, n° 779.

Konrad et Maublanc : I. s., fasc. 1, Pl. 134.

C. (Phlegmacium) nanceiensis (R. Maire). *Phlegm. percome* Ricken-Velenovsky (non Fries).

I. — Aspect général.

Belle espèce, assez répandue dans les régions calcaires de la forêt de Fontainebleau. Dans le jeune âge, les bords du chapeau, le pied, les feuillets sont concolores (citrin verdâtre). Le centre du chapeau devient rouge cuivré. La plante peut atteindre d'assez grandes dimensions.

II. — Description macroscopique.

Chapeau d'un diamètre de 5 à 10 cm., d'abord globuleux-convexe, subhémisphérique, puis convexe-plan, plan ou même légèrement déprimé à la fin. *Marge* infléchie, quelquefois brisée puis relevée et alors séparée du disque par une dépression circulaire. *Marginelle* enroulée, souvent translucide, dépassant légèrement l'extrémité des feuillets, puis relevée et affleurant la pointe des lames ; enfin décollée et en retrait. *Cuticule* visqueuse (à viscosité non amère), séparable, *fauve et mouchetée de ponctuations plus foncées* au centre, *paille-sulfurin-olivâtre* au bord (24-25), devenant d'un *rouge cuivre*, par temps sec, luisante, *vernissée* et *finement ridée*, subfibrilleuse au bord ; d'autre fois d'un jaune pâle alutacé et mat (surtout en fin de saison).

Lamelles étroites (5 mm.), atténuées aux deux extrémités, assez *serrées*, du type 4 ; les grandes au nombre de 90-95 environ, *adnées-décurrentes* ou *décurrentes*, d'abord crême sulfurin ou *citrin-verdâtre* (un peu comme celles d'*Hypholoma fasciculare* jeune), les faces quelquefois vergetées, puis argilacées et ferrugineuses (31) avec l'arête concolore, à peine érodée ou finement crénelée au bord.

Pied plein (devenant creux partiellement à la fin), ferme, subcylindrique ou claviforme, renflé à la base en un bulbe immarginé, parfois légèrement dilaté au sommet, droit ou incurvé faiblement, d'*abord concolore aux feuillets* (citrin verdâtre) puis taché de roussâtre, lisse, moiré-ondoyant et luisant, parcouru vers la base par des fibrilles fugaces *d'un brun lilacin*.

Cortine d'un citrin pâle.

Voile général brun lilacin à gris lilacin, persistant parfois sous forme de fibrilles agglutinées sur le bulbe ou à la base du stipe.

Chair épaisse de 1-2 cm. dans le disque, jaune sulfurin pâle au sommet du pied d'un jaune plus foncé (flavus) dans le reste du pied, jaune sous la cuticule, glauque vers l'insertion des lames, légèrement ocracée dans le bulbe (ou à la base du stipe).

Odeur faible (de pomme) à la coupe.

Saveur douce.

Spores en masse brun chocolat plus ou moins rouillé.

III. Description microscopique.

Arête des lames : homorphe où l'on distingue cependant quelques cellules stériles presque cylindriques, quelques-unes légèrement incurvées, longues de 48-50 µ × 8-12 de large et émergeant de 10-30 µ ; quelques-unes (d'ailleurs rares) incrustées à l'extrémité (fig. C).

Basides, 4-sporiques, claviformes, longues de 38-40 µ × 8-12 et émergeant de 12-15 µ.

Médiostrate régulier à éléments allongés de 8 à 18 µ de large.

Hyphes cuticulaires couchées, gélifiées, larges de 4,5 et 8 10 µ.

Spores ellipsoïdes-ovoïdes, *nettement apiculées*, dorées sous le microscope, très nettement verruqueuses, quelques-unes guttulées, mesurant 12-14 µ sur 6,5-7,5 de large.

IV. — Caractères chimiques.

Une réaction intéressante : Les bases fortes NaOH KOH *colorent la chair en rouge purpurin (Sacc. 11 ; réaction quasi spécifique !* La cuticule passe du vert olivâtre (33) au brun (umbrinus).

Les lamelles et le pied deviennent jaune olivâtre puis passent au brun.

Autres réactions :

$Fe^2 Cl^6$: cuticule olivacée (39 pâle) ; chair 33 (flavo-virens).

Gaiac : La chair *bleuit* lentement et faiblement.

Phénoline : O.

Formol : O.

Rien avec les autres réactifs usuels.

V. — Habitat.

Régions calcaires des forêts à feuilles caduques. Forêt de Fontainebleau (Mont Pierreux-Route du Mont Fessas-Route de la Butte à Gay) en automne.

VI. — Observations.

Espèce apparentée à *C. percomis* Fr. ss. Quélet, mais cependant assez différente. Elle s'en distingue surtout par l'absence d'odeur, par ses feuillets étroits et décurrents, par sa taille un peu plus petite, enfin par son habitat.

Le *C. percomis* Fries paraît identique au *C. percomis* Quélet in *Flore mycologique*, bien que l'auteur suédois ne parle pas de l'odeur. Il est vrai que Quélet fait de même dans ses deux premières descriptions (*Jura et Vosges* et *Enchir*). Au contraire le *C. percomis* sensu Ricken et Velenovsky ne paraît pas autre chose que *C. nanceiensis* (Maire).

Il m'est arrivé de trouver parfois tardivement des spécimens qui, de loin, simulaient *Tr. sulphureum*. Dans ce cas on s'étonne de n'en pas percevoir l'odeur caractéristique. On le retourne pour constater que les lamelles sont décurrentes ou subdécurrentes et tournant à l'ocracé. On reconnaît ainsi *C. nanceiensis*.

VII. — Etude critique.

Les descriptions suivantes se rapportent à notre Phlegmacium :

René Maire ; in *Bull. Soc. Myc. Fr.*, *tome XXVII*, fasc. 4, p. 424-5 (1911) ; *Ann. myc.*, vol. XI, n° 4, p. 345 (1913), à propos de *C. percomis* Fr.

Bataille : *Monog. Cort.*, p. 28, n° 27 (1912).

Ricken : in *Die Blätt*, p. 139, sub *Phlegmacio percomi* (non Fr., Quél. : H... bisweilen braungetropft schuppig oder fuchsig fleckig... L... schwelfelgelb dann fast olivgelb.. (1912).

Bigeard et Guillemin : *Fl. gén. Compl.*, p. 211-212. *C. nanceiensis* (1913).

Velenovsky : in *Ceske Houby*, p. 417, sub *Phlegm. percomi* (non Fr., Quél.)... Kl... s podvin okr oranzove zlatohnedy.. L... v mladi sirozlute pak olivove zlute (... siroce vykrojene) a *skoro sbihave*. Duz. *bez vune*, etc... (1920).

Konrad et Maublanc : *Icon. sel.*, Pl. 135 !

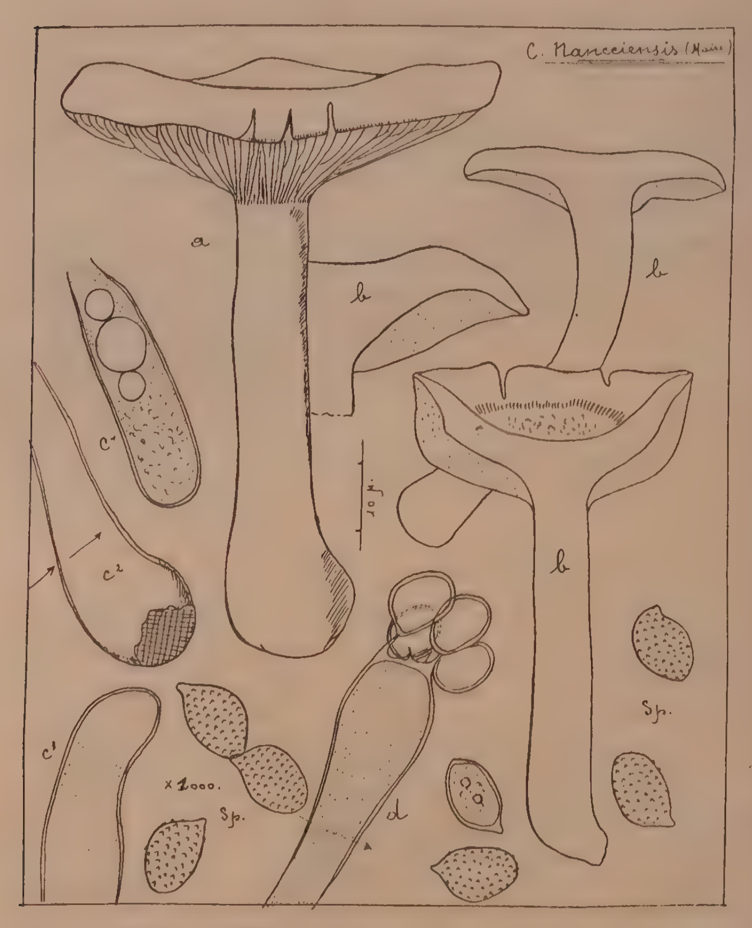
R. Henry : in *Bull. Soc. Hist. Nat. Doubs*, année 1933, p. 90 (1934).

Icones.

Je ne connais qu'une seule planche exacte de cette espèce, celle des Icones selectae de Konrad et Maublanc (135).

La planche du Dr René Maire, in *Bull. Soc. Myc., France*, tome XXVII, Pl. XV, reproduite dans l'atlas de Juillard-

HARTMANN (*Pl. 107, f. 3*), a été considérablement dénaturée et doit être corrigée d'après les indications données par l'auteur in *Annales mycologici, l. c.*, p. 346 (en note). Sur cette planche toutefois, on peut remarquer la décurrence des feuillets.



a) Le cortinaire (grandeur naturelle).
b) Le cortinaire en coupe.
c) Cellules stériles de l'arête (grossies 1000 fois). La flèche indique la longueur de la partie émergente.
d) Une Baside 4-sporique.
Sp. Spores (grossies environ 1000 fois).

C. (*Phlegmacium*) *largus* (Fr.) = *L. centrifugus* (Sec.)

I. — Aspect général.

Bonne espèce de phlegmacium spéciale aux bois feuillus, aux terrains siliceux, remarquable par sa teinte gris bleuté tournant au brun surtout au centre, mais restant généralement pâle. Nous comprenons cette espèce au sens de F. BATAILLE, KONRAD, etc....

II. — Description macroscopique.

CHAPEAU charnu, épais, compact, de 6-12 cm. de diamètre, d'abord convexe et régulier puis convexe-obtus ou plan-convexe avec la marge mince, enroulée au début. *Cuticule* visqueuse (à viscosité douce) puis rapidement sèche, lisse ou fibrilleuse (parfois fibrillo-striée vers les bords par des fibrilles innées), séparable (laissant voir au-dessous d'elle une chair azurée) ; d'abord *lilacin blanchissant* à *gris lilacin* plus ou moins brun roux au centre, finalement *chamois*, *roux* ou *brun* (*brun ocracé* ou *ferrugineux* parfois brun sombre), avec la *marge lavée de lilacin* sur une largeur de 1 à 1 cm ,5. *Marginelle* enroulée, longtemps chargée de filaments soyeux de cortine d'abord blanchâtres puis brunis par les spores à la fin glabre, gris bleu sâle relevée et fimbriée.

LAMELLES minces, serrées, parfois imbriquées, larges de 4-7 mm. du type 4, les grandes au nombre de 120 environ, *sinuées*, *adnées émarginées*, d'un *lilacin-violacé* puis argilacé-cannelle avec l'arête un peu plus pâle et *finement denticulée*.

PIED plein, dur, fibro charnu, allongé, de 10 cm. × 1,5-2 cm. subcylindrique ou claviforme (subbulbeux) parfois légèrement comprimé au sommet (à section ovalaire), parfois cordiforme à la base, *pruineux au sommet*, *fibrillo-soyeux*, luisant, plus ou moins ondoyant, *lilacin violeté blanchissant*, pâlissant ou jaunissant un peu dans la moitié inférieure, parcouru par d'abondantes fibrilles brunies par les spores, disposées parfois en *manchon* persistant (Cortiné).

CORTINE soyeuse, assez épaisse, blanche puis fauve par les spores.

CHAIR compacte, ferme à la coupe, puis molle, épaisse de 1 cm.,5 au centre du chapeau, brusquement amincie au bord, *lilacin-azuré*, *blanchissant* à l'air.

ODEUR faible un peu fruitée.

SAVEUR douce.

SPORES en tas : ocracé fauve-rouillée.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *homomorphe* où l'on voit émerger çà et là des basides et des cellules stériles claviformes bien visibles :

Basides 4-sporiques émergeant de 13 à 15 μ sur 8-8 5 de large et dont la longueur totale atteint 33-35 μ.

Cellules stériles claviformes dont la largeur varie de 3,3 à 10 μ et l'émergence de 13 à 22 μ.

Faces des lames présentant une structure analogue.

Médiostrate régulier à éléments allongés de couleur brune, larges de 8 à 9 μ.

Sous hyménium étroit, rameux à éléments d'une largeur inférieure à 4,5 μ.

Spores ellipsoïdes-subfusoïdes, finement mais nettement verruqueuses, ocracées sous le microscope et mesurant 10-12 μ × 5,5-6,5 μ.

IV. — Caractères chimiques.

Réaction positives avec :

Gaiac : La chair se colore en *vert bleu* ou *bleuâtre*, réaction déjà signalée par F Bataille in *Bull. Soc. myc. Fr.*, t. XLVII, f. 1, p. 106 (1931).

Phénoline : rouge purpurin !

NH4 OH : donne sur la chair une *coloration légèrement crême* (Bataille l. c.) qui peut aller au *jaune assez net* chez certains spécimens, (confirmation une fois de plus de la parenté avec *variicolor* (Pers.) qui, lui donne d'une façon constante et instantanément une belle teinte jaune dorée très foncée et persistante ; réaction quasi-spécifique).

Rien avec les autres réactifs usuels.

V. — Habitat

Bon comestible assez répandu dans les forêts silicieuses de hêtres et de chênes des environs de Besançon (Forêt de Chailluz, Bois de Pirey, Bois de Saône, etc...).

VI. — Observations.

Nous avons fréquemment rencontré cette espèce en Franche-Comté, avec des couleurs plutôt pâles, correspondant bien à la planche de Konrad-Maublanc (Ic. 130). Cependant, nous avons

trouvé à Fontainebleau une forme ou variété aux couleurs foncées (comme in Grevillea) : chapeau brun foncé à marge lilacin-violet strié au bord par des fibrilles innées à la façon de *C. caesiocyaneus*, avec une chair odorante comme *C. variecolor*, donnant avec l'ammoniaque une coloration jaune d'or (légèrement plus pâle que chez l'espèce précédente). Le chapeau porte souvent au centre de fines mèches fibrilleuses apprimées peu visibles quoique d'assez grosses dimensions. Ce serait en somme une variété intermédiaire ayant le port de *C. largus*, l'odeur et la réaction de *C. variecolor*. Elle ne paraît se rapporter à aucune des formes décrites. Des études ultérieures sont nécessaires pour savoir s'il s'agit là d'une simple forme de *C. largus* ou si elle constitue une variété qui mérite d'en être séparée (ce que je ne crois pas).

VII. — Etude critique.

FRIES : *Epicr.*, p. 259 (1836) *Hym. Eur.*, p. 339, n° 11 *C. largus* (1874) et d'après cet auteur : *Buxb.* c. IV, p. 23.

SECRETAN : Myc. n° 164 sub *A. centrifugo* Var. A-B-C... « Ensuite il varie du violet clair et sale au jaunâtre, les bords souvent violet très clair. Lorsqu'il est tout violet, il se tache de blanc jaunâtre... » Pied : au sommet il est dans l'enfance d'un violet assez décidé etc. . clair violetâtre au dessus, jaunâtre en bas... (1833).

QUÉLET : in *Enchir.*, p. 73 (1886). *C. largus* Fr. in Fl. myc., p. 116 (1888) nec in Jura et Vosges, p. 339 = *C. praestans* Cordier (1872).

COOKE et QUÉLET : in *Clavis*, p 112, n° 11 (1878).

COOKE : Handb. Brit fung., II, p. 239, n° 882 (1883).

GILLET : *Champ Fr.*, p. 469, n° 41 (1878).

OTTO WUNSCHE : trad. par LANESSAN in *fl. gén.*, p. 251-2-a (1883)

STEVENSON : *Brit. fung.*, II, p. 5, n° 7 (flesh becoming white where exposed to the air (1886).

SACCARDO : *Syll. fung* , V, p. 893, n° 13 (1887).

SACCARDO et DELLA COSTA : Fl. Ital crypt., fasc. 15, Pars I, p. 586, n° 11 (1916).

SCHROETER : *Krypt. fl. Schles.*, l, p. 602 (1889).

FEUILLAUBOIS : in Rev. Bot (Champ. Fr. suite à l'icon. de BULL. par M. le Cap. LUCAND) analyse de II[e] fasc, Fontainebleau (1889-1890).

MASSEE : Brit. fung., I, p. 295 ; II, p. 99 (1893).

OUDEMANS : Rev. Champ., Tome II, p. 255 ; I. A-I et p. 271 (1897).

? MICHAEL : Fuhrer fur Pilzfreunde n° 73 (se rapporte en partie à *C. variecolor*, Pers) (1903).

LEGUÉ : Catal. raison., p. 87 (1908).

BIGEARD et GUILLEMIN : *Fl. gén.*, I, p. 263 (1909).

BATAILLE : *Fl. monogr. Cort.*, p. 25, n° 9 (1912).

MIGULA : Krypt. Fl., III, p. 509, n° 3183 (1912).

RICKEN : *Die Blätt.*, p. 141, n° 442 (H..... in der Jugend ganz libablau, sehr bald von Scheitel aus falbbraunlich mit lilafarbigem Rand, schl. ganz scherbenlederbraun oder holzbraun, ohne spur von violett, oft kaum schmierig... geruchlos.... (1915).

VELENOVSKY : in *Ceske Houby*, p. 418 : sub. *Phlegmacio largo* (V mladi lilakovy trochu slizky) (1920).

COSTANTIN-DUFOUR : Nouvelle flore, p. 88, n° 751 (1921).

REA : *Brit. Basid.*, p. 136, n° 341, sub *Phlegmacio* (1922).

KILLERMANN : III, p. 7, II, S 12 (forme brune odorante que nous avons rencontrée (voir observations) ... geruch ammoniakalish) .... (1928).

KONRAD : in *Bull. Soc. myc. France*, XLIII, p. 167 (1927).

KONRAD et MAUBLANC : Ic. sel., Pl. 130 (optime) !

ICONES :

QUÉLET : in *Grevil'ea.*, Pl 103, fig. 1.

GILLET : Champ. Fr., Pl. 231.

COOKE : Ill., III, 693 (701).

LUCAND : Pl. 267.

BRITZELMAYR : *Hymn Sudb.* n° 343 (douteux) ?

MASSEE : *Brit. fungi and lichens.* I. Pl. XXII, fig. 3.

Non MICHAEL : 73 (= plutôt *variecolor* Pers.)

RICKEN : I. c. : Tab. 42, fig. 2 (un peu brun).

COSTANTIN-DUFOUR : l. c., p. 86, Pl. 27, fig. 751.

KONRAD et MAUBLANC : l. c., 130 (Très bien représenté !)

C. (Plegmacium) variecolor (Persoon) = *C. variecolor* Quélet, Bataille, Konrad ! (nec A. et S., SECRETAN, BRITZELMAYR, FRIES, RICKEN NUESCH, etc... *l vix pro parte : = C. praestans* Cordier).

I. — Aspect général.

Espèce peu répandue et peu connue qui a fait l'objet de nombreuses confusions. Elle est voisine de *C. largus* mais sa couleur est généralement foncée. Elle est remarquable, en outre, par son

chapeau compact, *dur* à la percussion (comme celui de *Russula lépida*), *peu visqueux* et même souvent *sec* ; par son *odeur* faible mais bien spéciale ; par la belle *coloration jaune doré* que prend *constamment* sa chair au contact de l'ammoniaque ; enfin par son habitat (Conifères). C'est « le *largus* de la montagne ». Il est toutefois rarement violacé.

II. — Description macroscopique

Chapeau charnu, de 5-10 cm. de diamètre, épais, d'abord globuleux-convexe, subhémisphérique puis plan-convexe, *dur* (lorsqu'on le percute avec la pulpe des doigts) *compact*, avec la marge d'abord enroulée, tomenteuse, régulière ou à contour sinueux.

Cuticule *peu visqueuse*, bientôt sèche (à viscosité douce), séparable, rarement entièrement violacée ; le plus souvent *brune* (18 *testaceus* à 19 latericius, avec les *bords violacés* souvent parcourur de fibrilles abondantes. Le voile laisse également çà et là sur la cuticule de rares îlots fibrilleux apprimés peu visibles. Celle-ci devient parfois brillante à la fin.

Lamelles pâles ; minces, moyennement serrées, larges de 5 à 6 mm. du type 4, les grandes au nombre de 70, arquées, presque symétriques, *adnées* ou *adnées-émarginées* ne laissant pas de dépression autour du stipe, d'abord *blanchâtres*, *lilacées* vers la marge du chapeau, ou *lilacines* avec l'arête *plus pâle* et *crénelée*.

Pied plein, *très dur*, trapu, de 5-10 cm. d'épaisseur, généralement *claviforme*, subbulbeux, immarginé, d'abord très fibrilleux, pruineux au sommet, *villeux* (comme couvert au début d'un *duvet azuré lilacin blanchissant*), puis *taché de brun* (8) surtout en bas ; souvent parsemé d'aiguilles de conifères adhérentes — sa section transversale est d'un gris violacé.

Cortine pâle, persistant longtemps à la marge sous forme de débris filamenteux rouillés par les spores.

Chair *très dure*, épaisse de 1,5-2 cm. dans le chapeau, *lilacin blanchissant*.

Odeur faible mais nette quelques heures après la cueillette, *terreuse*, s'accentuant avec le vieillissement et envahissant toute une salle après un séjour de quelques heures. Elle est constante et caractéristique.

Saveur douce.

Sporée fauve-ocracé-rouillé.

III. — Description microscopique.

ARÊTE DES LAMES *homomorphe* (quelques cellules stériles émergent çà et là de 20-22 µ sur 9-10 de large. Leur contenu est granulo-réfringent).

BASIDES 4 sporiques, très difficilement visibles sur l'arête ; plus visibles sur les faces dont la structure est analogue.

MEDIOSTRATE à éléments allongés de 11 à 15 µ de diamètre.

SPORES jaune d'or sous le microscope (lumière électrique), ovoïdes-amygdaliformes ou citriformes apiculées, finement mais très nettement *verruqueuses* (un peu plus que *C. largus*), mesurant en moyenne 11 µ sur 6,6.

IV. — Caractères chimiques.

Cette belle et rare espèce se caractérise heureusement par une réaction chimique quasi spécifique et constante signalée par F. BATAILLE (B. S. M., Tome XLVII, f. 1, 1931) et que nous avons chaque fois vérifiée.

L'ammoniaque donne instantanément sur la chair une *belle coloration jaune d'or* foncé (22 qui se produit même si le champignon commence à se dessécher. *C. largus* ne donne *aucune réaction* ou une *réaction faible* qui ne se produit plus au moment où commence la dessiccation.

AUTRES RÉACTIONS POSITIVES :

Teinture de Gaïac : chair vert bleuâtre.

Phénoline : chair rouge carminé.

Les acides forts : Cuticule ocracé-chair crème jaunâtre pâle.

Les bases fortes : Cuticule : brun foncé (12 atropurpureus à 20 badius du Code SACCARDO). Chair gris bleu entourée d'une auréole jaune d'or.

Formol : (Lentement) la chair devient crème rosé (17 + 27).

Nous retiendrons donc surtout l'*action de l'ammoniaque*.

V. — Habitat.

Forêts montagneuses de *Conifères*. (Sapinières de Saône près de Besançon). Rare, mais assez abondant dans les stations où il se plaît. En troupe sur les aiguilles.

VI. — Observations.

Nous comprenons cette espèce comme BATAILLE et KONRAD La plupart des autres descriptions sont des mélanges de caractères

appartenant à cette espèce et à *C. praestans* Cordier, à commencer par celles de Fries, comme nous allons le voir. Nous reconnaisons ce phlegmacium à son habitat, à la dureté de son chapeau qui, lorsqu'on le percute donne une impression de matité, ce en quoi il s'éloigne de *C. finitimus* (Weinm.) duquel il se rapproche par certains côtés et qui, à la percussion, donne l'impression d'être creux. Nous le reconnaissons aussi à son odeur terreuse et à sa belle réaction à l'ammoniaque. Bien qu'elle soit souvent sèche, cette espèce ne paraît pas devoir être classée parmi les *Inoloma*. Elle s'en rapproche toutefois par sa viscosité très discrète et passagère.

VII. — Etude critique.

Voici une liste de descriptions se rapportant en partie ou totalement à ce phlegmacium :

Persoon : *Syn.*, p. 280, n° 37, sub *Agarico* (P. rufo spadiceo margine subtomentoso violaceo etc... 1801).

Nec Albertini et Schweiniz : in *Consp. fung.*, p. 153, n° 432, = *C. praestans* Cordier (1805).

Fries : in Syst., p. 222, n° 13, sub *A. variecolori* semble bien décrire, *du moins en partie*, l'espèce de Persoon (1821). Beaucoup de caractères s'y rapportent et l'auteur ajoute : Videtur affinis *A. glaucopus*. Toutefois, il est visible qu'il le confond avec *C. praestans*, lorsqu'il dit : Variat disco dilutiore ex alutaceo-rufescente... A et S p 153. La confusion se retrouve et se précise dans les ouvrages *ultérieurs*. In *Hym. Eur.*, la plupart des caractères se rapportent encore à l'espèce de Persoon, et Fries éprouve le besoin *d'établir une distinction* en disant : « *Nuperius legi formam maximam lamellis fuligineis* dubia tollentem de synonymo Persoonii. Icones Krombholzii hujus et affinium tam abnormes ut vix citentur » Cette « forma maxima » se rapporte incontestablement à *C. praestans*. La preuve en est donnée plus tard par l'auteur suédois lui-même dans le texte accompagnant ses Icones.

Icones (1877-84). *tab. CCCLXXXVII* texte . Ici, en effet : d'une part nous retrouvons la même confusion. A côté d'un certain nombre de caractères qui se rapportent probablement à l'espèce de Persoon (pileo compacto.... margine violaceo ; lamellis e coerulescenti argillaceo cinnamomeis... . Durus, compactus, mitis.... rarius totus violaceus. *Typica forma* in pinastris...). D'autres caractères descriptifs au contraire se rapportent à la « *forma maxima* » précédemment signalée (notamment : « Pileus 4-6 unc. latus ...).

D'autre part FRIES représente cette forme gigantesque dans ses Icones, où nous reconnaissons aisément *C. praestans* (Tab. 144, fig. 1 « formam » *C. variecoloris* luxuriantem (*herculaneum*) reddidit. Lamellarum color pristina tollit dubia quin *Persoonii* denominatio merito hinc speciei sit tribuenda.. Cette dernière phrase est très instructive. Les mots « *luxuriantem* » (forman *C. variecoloris*) et « *herculaneum* », nous indiquent une grosse différence de taille entre cette « *forma maxima* » et la « *typica forma* » in p nastris; le reste de la phrase nous signale par ailleurs des différences marquées avec l'espèce de PERSOON ; d'où nous concluons que *C variecolor* sensu FRIES se rapporte en grande partie au *C. variecolor* de PERSOON et que *C. variecolor* FRIES, « *forma luxurians ou herculanea* » n'est autre que *C. praestans* (Cord.) bien représenté dans les Icones... Il suffit d'ailleurs, pour justifier cette conception, de faire une comparaison entre les description friesiennes de *C. variecolor* et celle de KONRAD-MAUBLANC par exemple !

KROMBHOLZ : *Naturg. Abb* p. 5, *Tab. LXXI. Bild 16-17* sub *Agarico* (1831) (bonne description), *10-11* sub *arachnoideo* et d'après cet auteur *Sprengel, Syst. végét.*, IV, p. 459.

SECRETAN : Myc. n° 156 (A et B) seulement *pro parte* (Confusion avec *C. praestans* Cord (1833).

QUELET : Jura et Vosges, p. 134-135 *C. variecolor* (chair violette puis blanche.... La d'abord azurée puis argileuses) — p. parte : Les dimensions 1-2 dm sont celles de *C. praestans* (1872). — *Enchir :* p. 73, « Valde durus » (1886). — *Flore mycologique*, p. 116 « stipe épais, bulbeux, *dur*, villeux, azuré lilacin blanchissant .... » Les dimensions sont rectifiées (10 12 cm) « brun clair ou fauve rouillé, rarement violacé-marge violette ; chair *très dure*... lilacine puis blanche. Lam. lilacines avec l'arête *crénelée* et blanche. Sp. pruniforme 10 μ » (1888).

COOKE et QUÉLET : *Clav.*, p. 112. n° 10 (1878).

COOKE : *Handb. Brit. fung.*, II, p. 239, n° 881 (1883).

GILLET : *Champ. Fr.* p. 470, n° 43 (feuillets azurés roux purpurin puis cannelle (1878).

OTTO WUNSCHE trad. par LANESSAN : *Fl. gén.*, p. 251 (2 b, aa) (1883).

ROUMEGUERE : *in Rev. myc.*. n° 23, fig. peintes Ch. Fr. par LUCAND, analyse du 5e fasc.. p. 5, n° 117 (1884).

SACCARDO : *Syll. fung.*, t. V, p. 893, n° 12 (vix pro parte) (1887).

SACCARDO et DELLA COSTA : *Fl. Ital. crypt.*, fasc. 15, p. 586 (1916).

SCHROETER : I, p. 608 (1889).

GILLOT et LUCAND : *Catal. raison.*, p. 191 (1891).

MASSEE : Brit. fung. and lichens, I, p. 295 ; II, p. 98 (1893).

BIGEARD et GUILLEMIN : *Fl. gén.*, p. 264 (1909).

BATAILLE : in *Fl. Monogr. Cort.*, p. 25, n° 8 (optime) 1911.

MIGULA : *Krypt. Fl. III.*, p. 509, n° 3182 (1912).

Nec RICKEN : *Die Blätt.*, p. 138, n° 432 sub *Phlegmacio* = *C. praestans* ! (Identisch ist *C. praestans*. Cordier-Maire) 1915.

VELENOVSKY : *Ceske houby*, p. 415 sub *Phlegmacio*, pro parte (spores exceptées) 1920.

COSTANTIN-DUFOUR : Nouvelle flore, p. 89 comme var de *C. largus* (1931).

REA : *Brit. Basid.*, p. 136, n° 340 ! Toutefois REA cite les mensurations de RICKEN pour les spores, d'où erreur (1922).

KONRAD : in *Bull. Soc. myc. France*, t. XLIII, fasc. 2, p. 167-169. Notes critiques.... (1927).

KONRAD et MAUBLANC : *Ic. sel.*, Pl. 131 (optime) !

KILLERMANN : III, p. 6, 9 S 12 sub *Phlegmacio*, tantum *pro parte* (1928).

ICONES

KROMBHOLZ : l. c. Tab. II, fig. 26 ! Tab. LXXI, fig. 16-17 (?) La figure 16 pouvant aussi se rapporter à *C. cyanopus* et fig. 10 11 sub *A. arachnoideo*.

Nec FRIES : Icones II. Pl. 144, f. I, = *C. praestans !*

QUÉLET : in *Grevillea* (VII, 103, f. 2) médiocre.

GILLET : *Ch. Fr.* n° 254 (= plutôt *C. largus*).

COOKE : *III*, Pl. 690 (699) sub *C. cyanopo* et Pl. 700 (*C. variecolor*) cette dernière reproduite dans l'Atlas de JUILLARD-HARTMANN 104, f. 1 (*C. variecolor ad Co*) et Pl. 689 (698) sub *C. vario*.

LUCAND : fasc. 5, n° 117.

Nec BRITZELMAYR : *Hym. Sudb.*, fig. 93 (*C. praestans*) !

MICHAEL : *Fuhrer fur Pilzef.*, n° 73 sub *C. largo* (?)

Coll. Olivier ORDINAIRE : (Inst. Bot. de Besançon) fig. peintes d'après des spécimens vus par F. BATAILLE, (Vol IV. Optime !)

MIGULA : l c., Pl. 101 E (fig. 1-2) reproduction de la planche de Cooke et Pl. 101 F, sub *C. vario*.

KONRAD et MAUBLANC : l. c., Pl 131 (optime) !

C. (**Plegmacium**) **praestans** (Cordier) = *C. variecolor* Fries (non Persoon); = *C. variecolor* Fr. var. *herculaneus* Fr.; = *C. largus* Quélet in Jura et Vosges (Non Fr.) = *torvus* Quélet-Kalch. (non Fries); = *C. anfractus* (Berk.); = *C. Berkeleyi* (Cooke); = *C. pelmatosporus* (Martin).

I. — Aspect général.

Champignon géant, robuste; le plus gros de nos cortinaires; remarquable à son chapeau d'un brun cuivré ridé-cannelé au bord, et à son pied en massue, blanc violeté.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu d'abord très petit subhémisphérique surmontant un bulbe *volumineux* avec lequel il est relié dans le jeune âge par un voile *volviforme* blanc violeté, puis convexe arrondi, convexe-plan et étalé, souvent un peu déprimé au centre, mesurant alors de 10 à 20 cm. de diamètre, avec la marge un peu recourbée en-dessous puis étalée, sinueuse-flexueuse et *généralement ridée-cannelée* (toujours à un âge avancé) sur une largeur d'environ 3 cm. *Marginelle* enroulée de 5 mm. *Cuticule* adnée (difficilement séparable), épaisse, peu visqueuse sauf au centre, à viscosité douce, d'une teinte *brun marron ou brun chocolat violacé-cuivré* (8 à 19); lavé de violet au bord; devenant plus pâle (ocre alutacé sâle) chez les spécimens avancés; parcourue par des fibrilles innées roussâtres et *parsemée de minces vergetures fibrillo-floconneuses irrégulières, apprimées* ou de flocons blancs, reste du voile qui persiste encore parfois sous forme d'une raie fibrilleuse blanchâtre, discontinue, à 3 ou 4 cm. du bord. Marge fibrilleuse d'un blanc *violetâtre* dans la jeunesse, grisaille argenté chez l'adulte, puis glabre et subconcolore.

Lamelles minces, *serrées*, s'imbriquant, larges de 5 à 10 mm. du type 4, les grandes au nombre de 200-210, *sinuées-adnées* arrondies en arrière, amincies au bord, d'abord pâles : *blanchâtres plus ou moins lavées d'améthyste* puis crème argilacé (7 dil.) ou gris ocré, à la fin ocracé-rouillé avec l'arête irrégulièrement crénelée, concolore puis plus pâle.

Pied plein, fibrillo-spongieux, cassant, obèse (plus grêle dans la vieillesse), claviforme, renflé à la base en un bulbe immarginé *cordiforme* ou en tronc de cône mesurant 12-15 cm. × 3-4 de large; *fibrilleux satiné* par le voile qui laisse dans ses 2/3 infé-

rieurs une série de chinures ou de collerettes fibrillo-floconneuses superposées, soulignées par les spores ; — *blanc-violeté* dans le jeune âge pâlissant, blanc chez l'adulte, lavé seulement de lilacin au sommet ainsi qu'au niveau du bulbe ; devenant enfin jaune-roux à la base.

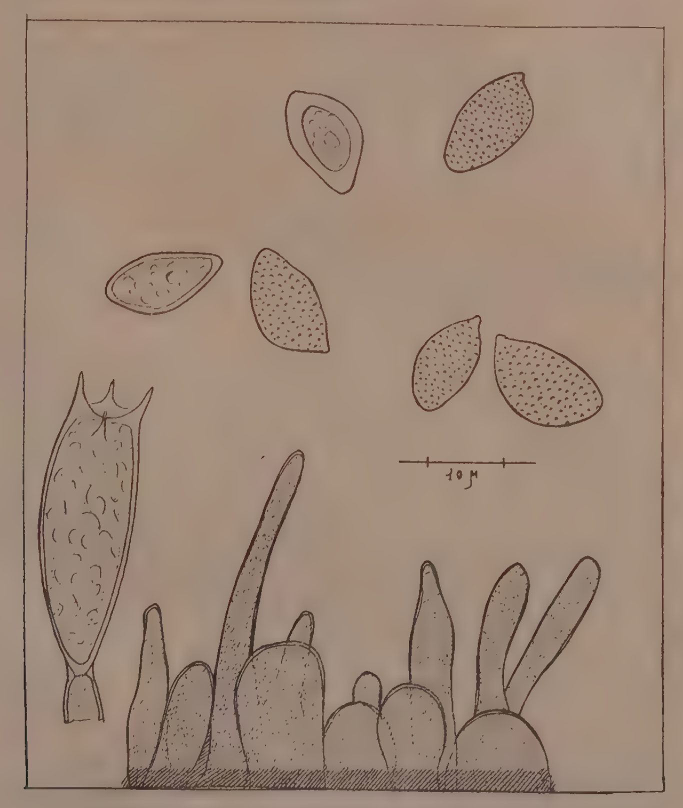
Cortine pâle d'un blanc lilacin, abondante ainsi que le voile *fibrilleux-floconneux*.

Chair épaisse de 2 cm ,5 dans le chapeau, ferme, blanche à blanchâtre, lavée de roussâtre dans le pied, gris ocré sous la cuticule.

Odeur nulle.

Saveur douce (parfois un peu alcaline).

Spores en masse ocracé-rouillé.



Cortinarius praestans Cord. — Spores, baside et arête d'une lamelle.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *hétéromorphe* par des poils cystidiformes effilés, droits ou courbés, claviformes ou atténués à l'extrémité, à contenu clair homogène, émergeant çà et là de 20 à 40 μ sur 4 à 6 de large. On y distingue aussi des poils courts, plus larges (basides avortées) qui émergent de 10 à 12 μ sur 10-11 de large.

Basides plus visibles sur les faces, 4-sporiques, longues d'environ 35 μ sur 12-13 de large et émergeant surtout sur les faces.

Médiostrate régulier à éléments allongés de 11 à 16 μ de large.

Spores géantes, quelques unes subfusoïdes d'autres subcitriformes, d'autres amygdaliformes, apiculées, très verruqueuses, jaune fauve sous le microscope mesurant 15 17,5 μ sur 8-10 μ.

IV. — Caractères chimiques.

Cette espèce se caractérise par *son manque de réactions. La teinture de Gaïac* toutefois donne une réaction positive signalée par F. Bataille in *Bull. Soc. myc. France*, tome *XLVII, fasc. I, 1931, p. 126.* (Vert bleu ou bleuâtre) et vérifiée par nous.

V. — Habitat.

Dans les forêts feuillues du Jura (environs de Besançon) et forêt de Fontainebleau (Mont Pierreux).

VI. — Observations.

Espèce géante facilement reconnaissable à sa taille, à ses bords ridés-cannelés, à sa teinte brun chocolat cuivré, à son pied fibro-spongieux, blanc lavé de violeté-lilacin ; jaunissant en bas. Jeune il ressemble par sa forme à *C. finitimus* (Weinm). Son voile a un peu l'aspect d'une volve. En vieillissant il devient plus grêle en même temps que sa couleur devient plus pâle, tirant sur l'ocracé.

Cette espèce généralement bien connue en raison de sa comestibilité, a cependant été l'objet de nombreuses confusions, notamment avec *C. variicolor* de Persoon, *C. anfractus* de Fries. Elle a même été décrite comme variété nouvelle (*herculaneum* de Fries) ou comme espèce nouvelle (*C. pelmatosporus* de Martin).

VII. — Etude critique.

Voici d'ailleurs les principales descriptions se rapportant partiellement ou totalement au cortinaire qui nous occupe :

ALBERTINI et SCHWEINITZ in *Consp. fung.*, *p. 153, n° 132* sub *Agarico variicoli : est e maximis et robustissimis ... rugis* haud raro confertis regularibus *parallelis verticalibus circumcirca distinctus ? (1805)*.

Nec PERSOON in *Synopsis* (1801).

KROMBHOLZ : *Naturg. Abbild*. Tafel LXXIII (pro parte) sub *C. torvo (P. tenuiter sulcato striato, marginem versus pallidiori squamulisque albido-coerulescentibus caesiisque obsito* (p. p.). La plus grande partie de la description et la planche (Bild. 19-21) se rapportent à *C. torvus* Fr.

SECRETAN : *Myc., p. 166, n 156, A. variicolor* var B. (bords vaguement plissés, lobés. Le pied prend des chinures d'un jaune doré, etc... et probablement aussi var. A. (1833).

FRIES : *Mon. Hym. Suec., II, p. 307. C. variicolor* var. *herculaneus* Fr. sec. R. Maire. — *Systema myc., p. 22, n° 13 A. variecolor* (non Pers). (1821). — *Epicr.*, p. 259. *C. variicolor*. — *Hym. Eur.*, 338 (p. p.) 1874 proparte *C. variicolor*. — *Icones selecta* II, n° 387 p. p. (texte) *C. variecolor* (non Pers.). Tabula formam *C. variecoloris* luxuriantem (herculaneum Monogr. II, p. 307) reddit. Lamellarum color pristina tollit dubia, quin PERSOONII denominatio merito, huic specici sit tribuenda.

BERKELEY : *Oult.* p. 184 sub *C. anfracto* (Non Fr.) (1860).

CORDIER : *Ch. de France*, p. 98 sub *Agarico* (1870).

QUÉLET : in *Jura et Vosges, p. 144* sub *C. torvo....* (non Fries) p. p. (Le chapeau varie à sillons ou zones concentriques comme les *C. caperatus*, *scutulatus*, *elatior*) etc...

IBD., *p. 339*, sub *C. largo* (non Fr.) : marge plissée-sillonnée-Sp. 20 μ (1872). *in Enchir.*, p. 85 sub *C. torvo* ? (1886). *in Flore myc.* p. *137* sub *C. torvo* (non Fries)... Peridium 10-25 cm . bai roux ou brun cuivré, tacheté de blanc par les restes du voile et fortement ridé-cannelé au bord-Sp. 15 μ. C'est le plus grand de nos Cortinaires (1888).

KALCHBRENNER : *Ic. sel. Hym. Hung.*, p. *37 n° 51* sub *C. torvo* (non Fries) (1873).

GILLET : in *Champ. Fr.*, p. *475 n° 62* (1878) *C. praestans*.

COOKE et QUÉLET : in *Clavis*, n° 149 ? (1878).

COOKE : in *Handb. Brit. fung*,, Ed. II, p. 240-241, n° 888 sub *C. Berkeleyi* (Cke 1883).

MARTIN : *in Bull. Soc. myc. Genève* (7 p. 181) sub *C. pelmatosporo* (n. sp.) sec. R. MAIRE (margine semper sulcato incurvo) .... sporis maximis 18-20 × 8-10 (1894). L'auteur nous l'a montré au cours d'une excursion, dit R. MAIRE ; nous pouvons affirmer qu'il est identique au *C. praestans*.

SACCARDO : *Syll. fung. Vol. V*, p. 987 sub *C. Berkeleyi* (Cke). — *Ibid. Vol. XI*, p. 65 : *C. praestans* (Inoloma). — *Ibid. Vol. XIV*, p. 145 *C. pelmatosporus* Mart. et XXI, p. 186 (ex ipso auct. in litt. a *C. praestante*, Cord non satis differt).

SACCARDO et DELLA COSTA : *Fl. Ital. crypt.*, fasc. 15, p. 634, n° 105 (sub *C. torvo*) (vix pro parte) 1916.

FEUILLEAUBOIS in *Bull. mens. Soc. fr. de Botanique*. Les champ. de F. (suite à l'Ic. de BULLIARD) par M. le Cap. LUCAND, analyse du II[e] fasc. (Fontainebleau 1889) n° 272 sub *C. torvo* (non Fr.)

GILLOT et LUCAND : in *Catal. rais.*, p. 207 sub *C. torvo* (non Fr.) c'est le plus grand de nos cortinaires (1891).

MASSEE : *Brit. fung. and lichens*, I, p. 297 sub *Berkeleyi* (1893)

R MAIRE : in *Bull. Soc. myc. Fr.*, *C. praestans*, t XXVI, fasc. 2, Notes critiques sur q. q. champ (session de Dijon) p. 182 et *B. S. M.*, Tome XXVII, fasc. 4, p. 425 (1909-1911).

ROLLAND : Atlas champ. Fr., p 64 (Pl. 65, n° 144, sub *C. torvo* (non FRIES) chapeau fortement strié-cannelé sur les bords, d'un bai roussâtre couvert de débris membraneux blancs .... ayant 10-20 cm. de diam ... Ch. remarquable par sa taille .... (1910).

F. BATAILLE : *in Fl. monogr. Cort.*, p 25 n[r] 7. *C. praestans* .. (1911).

MIGULA : Krypt., Pl. III p. 505 n° 3163 sub *pelmatosporo* (1912).

BIGEARD et GUILLEMIN : *Fl. gén.*, I, p. 281 sub *C. torvo* et *Compl.* II, p. 211 ; *C. praestans* = *torvus Q.* (1913).

RICKEN : *Die Blätt.*, p. 188, n° 432, *Phleg. variicolor* (non Persoon) 1915.

VELENOVSKY : *Ceske Houby*, p. 415 sub *Phlegm. Berkeleyi* (Cke) 1920.

REA : in *Brit. Basid.*, p. 138, n° 348, *C. praestans* (1922).

MAUBLANC : in Encycl. prat. du nat., XXII, Les champ. com. et vén., I, Pl. 42 (1926).

KILLERMANN : *Pilz. aus Bäyern*, III, p 6, n° 10. *Phlegm. praestans* (Cord.) 1928.

BRESADOLA : in Fung mang. e velen., Tome II, p 394. Tav. 144 (1933).

ICONES

FRIES : Ic. sel., Tab. 144, f, 1 ! sub *A. variicolori* (non Pers.).

CORDIER : l. c , t. 21, sub *Agarico praestante.*

KALCHBRENNER : l. c., Pl. XXI, fig. 1 sub *C. torvo* (non Fr.).

COOKE : III, 699 (706) et 700 (707) sub *C. Berkeleyi* (Cke).

BRITZELMAYR : *Hymn. Südb.*, fig. 93 sub *C. variicolori* non Fries

LUCAND : *Ch. Fr.*, tab. 272 sub *C. torvo.*
BOUDIER : *Icon. myc.*, Pl 116, sub *C. torvo* var. *Berkeleyi* (Cke).
ROLLAND : Atlas, Pl. 65, nº 144. sub *C. torvo* (non Fr.).
RICKEN : l. c., Tab. 40, fig. 1, sub *Phlegmacio variecolori* (non Pers.)
MAUBLANC : l. c., Pl. 42.
BRESADOLA : l c., p. 394, Pl. 144.

C. (Phlegmacium) infractus (Persoon) ; = *A. fulvo-fuligineus* (Pers.) ; = *C. anfractus* Fries (non Berk) ; = *A. obscuro-cyaneus* (Secr.) Ricken.

I. — Aspect général.

Phlegmacium assez répandu, très variable ; facile cependant à reconnaître par sa teinte bistre-olivacé-fuligineux, par ses lames sombres, sa chair amère et ses réactions caractéristiques.

II. — Description macroscopique.

CHAPEAU charnu, de 5-10 cm. de diamêtre, d'abord convexe-arrondi, puis convexe-plan, tantôt régulier, tantôt difforme avec la marge mince, enroulée ou infléchie-brisée, plus ou moins festonnée-lobée, souvent fimbriée à la fin CUTICULE lisse, visqueuse (à viscosité amarescente ou presque douce), peu séparable, d'abord foncée, *bistre-olivâtre*, *fauve-bistré*, *fuligineux olivâtre*, *gris glauque olivâtre* parfois *varié de gris bleu vers les bords* puis plus pâle : *fauvâtre*, *alutacé olivâtre* ou *isabelle*, parcourue par un *fin chevelu inné rayonnant* et parfois vergetée de taches plus sombres ; un peu plus pâle et fibrilleuse sur la marge.

LAMELLES variables plutôt étroites (5-6 mm.), parfois plus larges, assez serrées, du type 4 les grandes au nombre de 50-60 environ, parfois crispées sur l'arête, plus ou moins *veinées* sur les faces, assez épaisses, fragiles. sinuées-libres ou *sinuées adnées* laissant une dépression très étroite autour du pied, d'abord *sombres*, *brun-fuligineux-olivâtre*, *olive-bistre brunissant*, avec l'arête érodée ou finement crénelée et plus pâle.

PIED plein, se creusant à la fin, dur, trapu puis allongé, 5 8 cm × 1,5-2, *subcylindrique* ou claviforme, *subbulbeux* à bulbe *immarginé* ou parfois submarginé d'un côté ; d'autre fois *fusoïde*, *très*

fibrilleux, roux, olivâtre ou fuligineux pâlissant, devenant jaunâtre, glauque, *avec le sommet violeté, gris bleu*, souvent cortiné, se tachant de brun ocracé olivâtre sur le bulbe ou jaunissant en bas.

Cortine grise nuancée de gris bleu ou d'olivâtre, assez abondante, persistant sous forme de filaments soyeux sur le pied ou sous forme d'un manchon annulaire bruni par les spores.

Chair ferme puis molle, épaisse de 1-1,5 cm dans le chapeau, mince au bord, lacuneuse dans le stipe, *grise*, gris roussâtre ou crême olivâtre, plus ou moins ocracée en bas teintée de bleu-violet en haut et à la périphérie du pied, concolore sous la cuticule.

Odeur faible (d'eau savonneuse) sans caractères précis.

Saveur nettement *amère*.

Spore brun ferrugineux.

III. — Description microscopique.

Arête des lames : *homomorphe*, constituée par la terminaison arrondie des cellules stériles juxtaposées, subcylindriques, larges de 4,5-6,5 μ et émergeant peu (6-7 μ) ; çà et là émergent des basides 4-sporiques, mieux visibles sur les faces, dont la longueur est d'environ 30 μ, la largeur de 7 μ et l'émergence de 12 à 15 μ.

Médiostrate à éléments allongés de 9 à 12 μ de diamètre.

Spores ocracées sous le microscope, ovoïdes ou pruniformes, verruqueuses, mesurant en moyenne 8 8,5 × 6 μ.

IV. — Caractères chimiques

Cette espèce variable possède une, et même deux réactions *spécifiques* qui permettent de le reconnaître sous toutes ses formes. La formule de ces réactifs n'ayant pas encore été publiée, nous ne pouvons en parler ici.

NO^3H. Toutefois l'acide nitrique donne à lui seul une réaction quasi-spécifique en colorant *instantanément* la chair en *jaune d'or*. Malheureusement cette réaction varie en intensité d'un spécimen à l'autre. Elle est parfois très jolie ! (Sacc. 23 !)

Autres réactions :

Gaiac : la chair devient assez vite d'un *vert bleu sombre* (S. 34) réaction signalée par F. Bataille (B. S. M., tome XLVII, fasc. 1 1931 p. 106) et maintes fois vérifiée par nous. Donc *Gaïac* + NAOH (KOH) : sur la cuticule : gris *bleu* puis bai brun.

Rien sur la chair.

Le formol jaunit la cuticule.

Réactions négatives avec *phénol-phénoline* (ch. jaune non carminée), *ammoniaque*, etc ...

V. — Habitat.

En troupe dans les forêts feuillues de hêtres (Franche-Comté-Fontainebleau ; pas rare) ; il se rencontre également sous conifères.

VI. — Observations.

Phlegmacium aisément reconnaissable à sa teinte bistre olive fuligineux, à ses lamelles sombres, bistre olivacé brunissant et à sa chair amère à ses jolies réactions : cependant il varie beaucoup non seulement avec l'âge, mais même à l'état adulte et de prime abord, sur le terrain, il m'est arrivé de le confondre avec *C. Dionysae*, pourtant bien différent et même avec *C. purpurascens*, forme *largusoide* dont je l'ai distingué par sa réaction spécifique, car le même réactif qui colore la chair d'*infractus* en jaune renoncule, colore celle de *purpurascens* en violet lie de vin. Il suffit d'ailleurs de lire les descriptions pour relever ces variations qui concernent non seulement la *taille*, la *forme* et la *couleur* mais la *largeur des lamelles* (tantôt étroites, tantôt larges) ; leur *mode d'insertion* (lamelles libres, sinués ou adnées), la *forme du pied à sa base* (atténué, subbulbeux, fusoïde, etc..) : l'odeur (subnulle, de radis, agréable) ; la *saveur* de la chair (parfois presque douce, le plus souvent très amère) ; la *dimension des spores ;* enfin la réaction nitrique qui est constante, mais varie du jaune pâle au jaune doré foncé.

Il n'est donc pas étonnant que les mycologues aient décrit ce cortinaire sous des noms différents et il est probable qu'il possède beaucoup de synonymes. Depuis longtemps l'identité a été établie avec *C. anfractus* Fr. Konrad et Maublanc l'ont en outre identifié avec *A. obscuro-cyaneus* (Sec.). Quant à la synonymie avec *C. jasmineus* (Quélet-Bigeard et Guillemin), elle paraît beaucoup moins certaine !

En réalité beaucoup de spécimens donnés comme sous-espèces ou variétés paraissent identiques ou voisins :

Tels sont *A. subsimilis* (Pers.) ; *A. elotus* Fr. ; *jasmineus* Sec. De nouvelles études seraient nécessaires pour jeter la lumière sur ces formes mystérieuses ou en tout cas fort peu connues.

VII. — Etude critique.

Se rapportent à notre Phlegmacium les descriptions suivantes :

PERSOON : *Obs. myc.*, II, p. 42 (1799). *Synopsis*, p 283, n° 43 sub *Agarico infracto* et vraisemblablement p. 284, n° 45 sub *A. fulvo fuligineo* (1801).

ALBERTINI et SCHWEINITZ : Consp. fung., p 155, n° 438 : *A. C. infracta* (1805).

FRIES : in *Syst. myc.*, I, p. *223, n° 16* sub *Agarico*. Colore lamellarum peculiari praecipue distinguitur. — in *Epicr.*. p 261 (*C. infractus*) et p 262 sub *C. anfractus* (1836). — *Hym Eur.*, p. 241, n° 21, *C. infractus* et n° 22, sub. *C. infracto* (1874).

SECRETAN : Myc , I, p. 196, n° 188, *Ag. infractus* et I, p. 198, n° 189 sub *Ag. obscuro-cyaneo* (1833).

Nec BERKELEY : Outl.. p 184, *C. anfractus* = *C. praestans* (1860)

QUÉLET : in Jura et Vosges, I, p. 340 *C. infractus* et suivant sub *C. anfracto* (1872). in *Enchir.*, p 74 (1886). — in *Flore myc.*, p. 122 (*C. infractus*) (1888). L'auteur a classé par erreur l'espèce dans les *scauri*.

COOKE et QUÉLET : in *Clavis*, p. 112, n° 20 (*C. infractus*) et 21 (*C. anfractus*) (1878).

COOKE : *Handb of Brit. fung.*, I, p. 173 sub *anfracto* (1871) ; II, p 240, n° 886 *C. infractus* et n° 887 sub *C anfracto* (1883).

GILLET : *Champ. Fr.*, p. 467, n° 33, *C. infractus* et p 468, n° 35 (*C. anfractus* (1878).

ROUMEGUÈRE : *in Fl. myc. du Tarn-et Garonne*, p. 191 sub *C. anfracto* (1880).

Otto WUNSCHE : trad par LANESSAN, p. 250 B. s. a. sub *Phlegmacio* (1883).

STEVENSON : Brit. fung , vol. II, p 7, n° 11, sub *C. anfracto* (1886).

SACCARDO : Syll fung., tome V, p. 896, n° 22 (1887).

SACCARDO et DELLA COSTA : *Fl. Ital. crypt.*, fasc 15, p. 587, n° 12 (1916).

SCHROETER : *Krypt. Fl. Schles.*, p. 601 (1889).

FEUILLAUBOIS : in Bull. mensuel Soc. Frse de Botanique : (Les champ de Fr. suite à l'Icone de Bull. par M. LUCAND), analyse du IIe fasc. (Fontainebleau 1889), n° 168 (Auch 1890).

BRESADOLA : *Fungi Tridentini*, II, p 55, n° 206 (1892).

MASSEE : *Brit. fung. and Lichens*, vol. I, p. 297, *C. infractus* et suivant : *C. anfractus* (1893).

LEGUÉ : *Cat. rais.*, p. 88 (1908).

BIGEARD et GUILLEMIN : Fl. gén., p. 260 (1909).

ROLLAND L. : Atlas ch., p 62, Pl. 63, n° 139 (1910).

BATAILLE : *Fl. monogr. Cortin.*, p 29, n° 30 (1911) ! !

MIGULA : *Krypt Fl*, III, p. 507, n° 3174 sub *C. obscuro-cyaneo = anfractus* Fr. (1912).

RICKEN : *Die Blätt.*, p. 45, n° 448 sub *Phlegmacio infracto* (cet auteur le classe par erreur dans les elastici). Il donne la chair comme douce (mild) ; et p 144, n° 449 où il décrit une forme plus colorée et moins olivâtre. sous le nom de *Ph. obscuro-cyaneum* (« *anfractus* Fr., dit-il, *ist wohl* identisch ») (1915).

VELENOVSKY in *Ceske Houby* ., p. 419 sub *Phlegmacio*) il dit également : « Duz...mirna ») (1917).

KAUFFMANN : *Agar of Mich* . (Mich. geol. and biol. survey, déc. 1918), p. 365, n° 355 (1918).

COSTANTIN-DUFOUR : Nlle flore. p. 89. n° 784 (1921).

REA : *Brit. Basid.*, p. 138, n° 347 sub *Phlegmacio* (*infracto*) (1922).

KILLERMANN : *Pilze aus Bayern*, III, p. 9 20 S 24 1928.

KONRAD et MAUBLANC : *Icones sel.*, Pl 113 optime) !

ICONES

QUÉLET : in *Grevillea*, Pl. 124, f. 3 sub *anfracto* !

COOKE : III, *Pl. 697 701*) *C. infractus* (forme très olivâtre reproduite dans l'Atlas de JUILLARD-HARTMANN. Tab. 101, f. 8 (ad Co et pl. *698* (*705*) sub *Phl. anfracto* (très bien) !

LUCAND : Fig. *peintes*, n° 368 (262).

BRITZELMAYR : *Hym*, *Subd.* n° *43*, sub *C. anfracto !* : n° *192*, *227* (optime) et 241, sub. *C. infracto.*

BRESADOLA : l c., Tab. CLXIII (optime) !

RICKEN : Atlas, Tab. 43 (fig. 2).

KAUFFMANN : l. c Plate LXXIII.

COSTANTIN J. : *Atlas* champ., pl XLVI, fig. 4, p. 126.

COSTANTIN DUFOUR : n° 784.

KONRAD et MAUBLANC : l. c., Pl. 113 (très bonne planche).

Présence de deux Polyporacées sur **Sophora japonica** L.

par **M. G. NICOLAS.**

Un *Sophora japonica* L. du Jardin botanique de Toulouse a dû être fortement élagué, coupé sur les trois grosses branches partant du tronc, par suite de la mort de certains rameaux qui risquaient par leur chute d'occasionner des accidents. Une des grosses branches portait plusieurs chapeaux de *Xanthochrous hispidus* (Bull.) Pat. contenant encore, malgré leur dessiccation, des basidiospores mesurant 7-10,5 × 9 μ.

A la base du tronc, au niveau du sol. un gros chapeau d'*Ungulina fraxinea* (Bull.) Abbé Bourdot et Galzin, dont les spores blanches mesurent 5-8 × 5 6 μ et contiennent chacune une grosse gouttelette. La présence de deux Polyporacées sur le même arbre ne paraît pas fréquente et, d'autre part. *Sophora japonica* est pour elles un nouvel hôte. En effet, *Xanthochrous hispidus*, espèce polyphage, est connu sur de nombreux arbres : *Populus tremula*, divers *Salix*, *Juglans regia*. *Corylus Avellana*, *Alnus glutinosa*, *Betula alba*, *Fagus silvatica*, *Quercus pedunculata* et *robur*, *Ulmus campestris*, *Morus alba*, *Platanus occidentalis* et *orientalis*, *Crataegus oxyacantha* et *monogyna*, *Pirus communis* et *Malus*. *Acer platanoides* et *Pseudoplatanus*, *Aesculus Hippocastanum*, *Tilia silvestris*, *Fraxinus excelsior*.

Ungulina fraxinea a été signalé sur *Ulmus campestris*. *Fraxinus excelsior*, *Robinia Pseudacacia*, *Juglans regia*, *Quercus*, *Populus*, *Ilex Aquifolium*, *Gleditschia triacanthos*.

Description d'une Collybie exotique récoltée en France :
Collybia cycadicola *sp. nova*

par M. Marcel JOSSERAND.

Nous avons longtemps hésité avant de publier la description de ce champignon car nous ne le connaissons que par les envois que nous en a faits M. Corbière et il est évidemment peu recommandable de décrire une espèce, surtout une espèce nouvelle, d'après des échantillons que l'on n'a pas récoltés soi-même.

Nous nous décidons cependant à le faire, contre tout sage principe, car non seulement les envois de M. Corbière ont été très nombreux, mais la plupart d'entre eux nous sont arrivés dans un état de fraîcheur étonnant. En outre, cette espèce est si remarquablement définie par des caractères précis que la description ci-dessous permettra de la reconnaître aisément, même si elle pêchait par quelques très légers détails.

Il s'agit certainement d'une espèce exotique. M. Corbière l'a constamment récoltée sur les écailles mortes d'une Cycadacée asiatique, dans les serres chaudes du Parc Liais, à Cherbourg, dont il est le Directeur scientifique.

Nous n'avons jamais rencontré une espèce aussi profusément irriguée par des laticifères aussi évidents. Il y en a dans la chair, dans la cuticule, dans le cortex pédiculaire, dans la trame des lames, dans l'hyménium. De plus, ce champignon comporte des cystides, non seulement sur l'arête des lames, mais aussi sur leurs faces. Enfin, nous aurons fini d'énumérer les particularités de cette espèce quand nous aurons parlé de sa *couleur*. Fraîche, sur le support, elle est *blanche* ou blanc crème ; nous en avons le témoignage très précis et répété de M. Corbière ; il concorde d'ailleurs avec celui, non moins précis, de M. Durel, jardinier au Parc Liais, qui surveillait la station et y a recueilli ce champignon à plusieurs reprises. Or, à la réception, il nous est toujours arrivé *d'un joli citron* ou même franchement *jaune de Naples*. Bien noter qu'il ne s'agissait pas de macules localisées, mais d'une teinte absolument générale. Bien noter encore qu'il ne s'agissait pas davantage d'un jaune terne, sale, jaune d'altération ou de début de dessiccation, mais d'un jaune propre, vif et gai, présenté par des sujets ayant

voyagé quelques heures en boîte close, mais encore fermes et rigides comme s'ils venaient d'être récoltés.

Ce virage au jaune est sans doute en rapport avec la densité du réseau lactifère. Il fait penser à une espèce décrite par M R. Heim, *Phlebonema chrysotingens*, qui, bien que très différente, possède des particularités voisines (1).

Ces caractéristiques étant soulignées, voici la description de notre champignon :

Caractères macroscopiques.

Chapeau 12-28 mm., *plan-convexe* ou convexe ; non mamelonné, moyennement tenace, mince, légèrement hygrophane, sec, *blanc ou blanc crème* sur son support (Corbière, Durel) ; d'un joli *citrin* ou *jaune de Naples pâle* après transit et aussi après dessication ; glabre. Marge sub-droite ou arrondie, plus ou moins retournée à la fin ; à peine striolulée par transparence, érodée sur l'adulte. Cuticule adnée.

Chair mince mais non nulle, blanche ou blanc-citrin.

Lames très serrées, inégales, simples, pas très larges (sauf une fois sur une forme « pluteusoïde », à chapeau convexe, à lames très larges et débordantes, reproduite dans le coin de la figure) assez minces, d'insertion variable, soit adnées-sécédentes, soit sinuées-adnées, soit aussi et même souvent, libres ; blanc-crème puis blanc citrin ou même jaune de Naples après transit. Arête sub entière, à peine érodée-fissile ; concolore.

Pied moyennement tenace. 20-35 × 1,3-2,2 mm., cylindrique, égal, à base non vraiment bulbeuse mais souvent greffée sur un subiculum blanc. feutré-membraneux, bien délimité ; plein puis fistuleux ; blanc lavé de citrin ; sec, glabrescent, non strié.

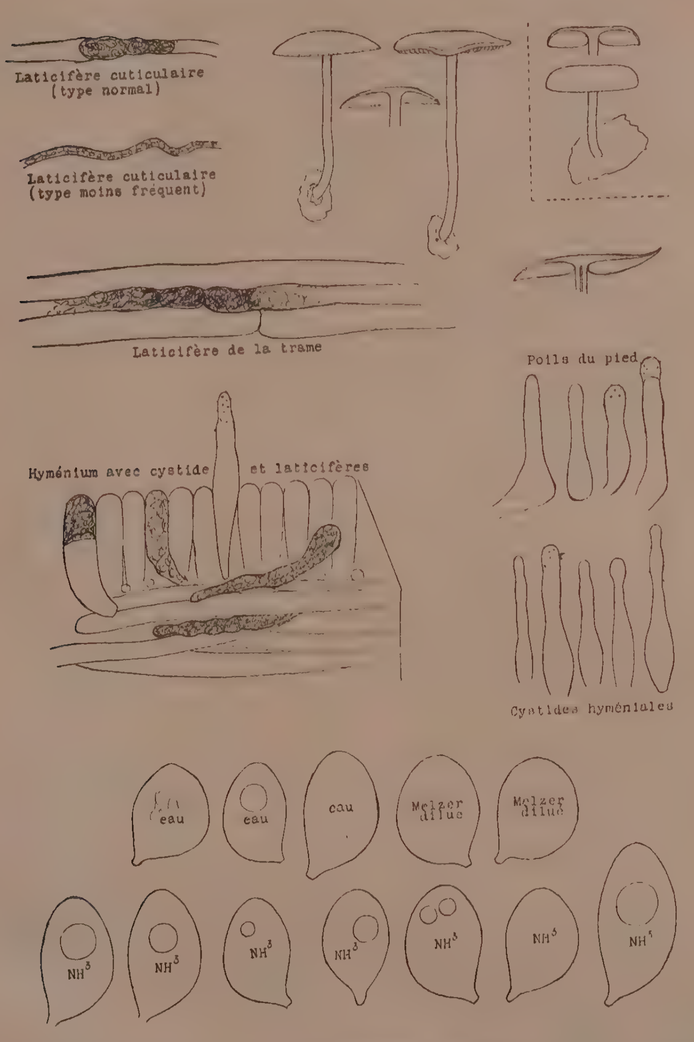
Spores en bonne demi-masse : blanches.

Caractères microscopiques.

Basides 4-sporiques, 30-36 × 6-8 μ.

Spores variables, généralement amygdaliformes, mais pouvant se raccourcir jusqu'à amygdaliformes-subglobuleuses ou s'allonger jusqu'à elliptico-amygdaliformes ; sommet ogival ; (7,5)-8, 5-10,5-(12) × 5,5-6 μ ; souvent 1-guttulées ; lisses ; apicule bien marqué ; membrane très mince, très fragile et très sensible à la nature du milieu d'observation utilisé.

(1) R. Heim. — Sur les hyphes vasiformes des Agarinacés (*C. R. Acad. Sc.*, p. 1566 et le genre Inocybe, p. 59).



Collybia cycadicola Joss. — Les sujets sont représentés grandeur naturelle; à droite et encadrée, une forme « pluteusoïde », à lames très larges et excédentes. Les spores sont × 2000. Tous les autres organes sont × 500.

Cystides faciales et marginales identiques mais plus rares sur les faces, assez abondantes sur l'arête, hyalines, fusiformes, subcylindracées, parfois légèrement capitées ; sommet jamais aigu ; base dilatée ; quelquefois piquetées extérieurement de fines incrustations ; 40-55 × 7-10 µ.

Trame des lames à médiostrate filamenteux, 5-10 µ diam., régulier-parallèle ; sous-hyménium sub-nul.

Revêtement piléique du type filamenteux-emmêlé, 5-9 µ diam

Poils du pied (caulocystides) rares, analogues aux cystides hyméniales, parfois ponctués comme elles de fines granulations externes ; hyalins, 25-40 × 4-9 µ.

Laticifères disséminés *partout* ; rares dans la chair ; surabondants dans la cuticule ; assez nombreux dans la trame où ils traînent pour se redresser ensuite dans l'hyménium (voir fig.) où ils affleurent sans émerger et simulent des cystides ; d'ailleurs sans aucune analogie avec les cystides vraies qui les avoisinent ; abondants dans le cortex du pied.

Ces laticifères, de 35-60-(120) × 4-6-(10) µ ne semblent pas constituer une formation autonome ; il s'agit simplement d une localisation de matière d'aspect huileux et fortement colorée en citrin-verdâtre, dans une portion, parfois très brève, d'une hyphe banale. Le contour de la portion contenant le suc est en général *très nettement délimité*. Cependant, mais *rarement*, la localisation n'est pas cernée d'un contour défini et la partie de l'hyphe gorgée de liquide coloré se dégrade progressivement vers le hyalin (voir figure).

Outre ces laticifères, très caractéristiques et renflés plusieurs fois successivement, il existe parfois, mais rarement, des laticifères du type courant, grêles et sinueux (voir fig.) de 2-3 µ de diam. Nous n'avons pas vu d'intermédiaires entre ces deux types.

Une goutte de solution potassique fait disparaître aussitôt tous les laticifères et la portion d'hyphe qui contenait la matière huileuse (?) devient instantanément turgide et hyaline au point d'être à peine visible.

ODEUR nulle. SAVEUR nulle ou sub-acriuscule.

HABITAT et LOCALITÉ. — Sur écailles pourries de *Cycas revoluta* et aussi de *C. tonkinensis*, dans une serre chaude du Parc Liais ; Cherbourg (Manche) ; CORBIÈRE *legit*. A maintes reprises et en toute saison, par exemple : 11-3-1932, 17-4-1932, 10-2-1933, 10 3-7-8-1933 1933, 31-3-1934.

Diagnose latine : Pileo 12-28 mm. lato, plano-convexo aut convexo non mamillato, tenui, leviter hygrophano, non viscoso,

albo in situ sed mox citrino aut luteo ; glabro. Margine suberecta aut rotundata, vix striolulata. Cuticula adnata. Carne tenui, alba aut albo-citrina. Lamellis confertissimis, simplicibus, parum latis, (raro : latis et excedentibus in formis pluteoidibus), tenuibus, basi variabilibus : adnatis-secedentibus, sinuatis-adnatis aut liberis ; albo-cremeis dein citrinis aut luteis post itinerem. Acie vix erosa-fissili, concolore. Stipite mediocriter tenaci, 20-35 × 1,3-2,2 mm, cylindrico, aequali, basi non bulboso sed saepe insititio in subiculo albo membranaceo ; pleno dein fistuloso, albo, citrino-suffuso sicco, glabrescenti, non striato.

Basidiis tetrasporis, 30-36 x 6-8 μ. Sporis in cumulo albis, variabilissimis : longe aut breve amygdaliformibus, (7-5)-8.5-10,5-(12) × 5,5-6 μ ; membrana laevi, tenuissima. Cystidiis facialibus et marginalibus aequalibus, frequentioribus in acie, hyalinis, fusiformibus, apice non acuto ; passim tenuiter incrustatis granulationibus, 40-55 × 7-10 μ. Mediostrata filamentosa, regulari, hyphis 5-10 μ in diametro. Subhymenio subnullo. Cuticula pilei filamentosa-immixta, 5-9 μ diam. Pilis stipitis raris, similibus cystidiis hymenialibus, 25-40 × 4-9 μ. Laticiferis ubique presentibus sed praesertim supernumerosis in cuticula. In trama hi laticiferi (valde citrino-virescentes) erigent in hymenio et similant cystidias.

Odore nullo. Sapore nullo aut subacriusculo.

In squamis putridis Cycadis, in caldariis calidis, Parc Liais, Cherbourg (CORBIÈRE *legit*). *Perennat.*

POSITION et AFFINITÉS. — Nous plaçons notre plante dans le genre *Collybia*, mais non sans sentir qu'elle serait peut-être aussi bien classée dans le genre *Mycena* dont sa forme l'écarte, alors que son anatomie l'en rapproche. Ces espèces exotiques fracassent d'ailleurs volontiers les cadres de notre classification conçue presque exclusivement d'après des espèces européennes.

Dans toute la littérature que nous avons consultée, nous n'avons trouvé que le seul *Mycena cycadearum* P. Henn. (1) qui puisse faire songer à notre espèce. Même support (*Cycas revoluta*), chapeau blanc-flavescent, etc. ; cependant, plusieurs caractères sont discordants (lames subdistantes au lieu de très serrées, spores globuleuses, 3-5 μ etc.) et, surtout, la description de P. HENNINGS, que n'accompagne aucune figure, est trop incomplète pour permettre une détermination tant soit peu sûre.

(1) P. HENNINGS, Die in den Gewächshaüsern des Berliner botanischen Gartens beobachteten Pilze. (Verh. des botan. Vereins des Provinz Brandenburg, 1898).

Observations. — Collybie mycénoïde, remarquable par son substratum et à rechercher soit dans les pays où croissent les *Cycas*, soit dans les serres des Parcs renfermant ces Fougères.

Elle est bien reconnaissable à son changement de teinte qui la fait passer du blanc au citrin ou au jaune de Naples, à ses cystides faciales et marginales et à ses innombrables laticifères gorgés d'un suc fortement coloré en jaune-verdâtre.

Lyon, Octobre 1934.

Etude d'un nouveau cas pathologique de Parasymbiose combiné avec du Parasitisme et de la Pseudoparasymbiose.

Par R.G. WERNER.

Introduction.

Le *Leptosphaeria oligospora* (VAIN. SACC. et D. SACC., Ascomycète de la famille des Pléosporacées, habitant le thalle de *Solorina crocea* a été découvert en 1883 par VAINIO en Finlande. Cet auteur le classe dans les *Xenosphaeria* et en donne (1) la description suivante :

« Apothecia sparsa, subimmersa aut semi-immersa, vertice nigro, nudo. Perithecium nigricans, integrum, lat. circ. 0,2 mm., subglobosum, margine ostiolari vulgo anguste impresso. Asci clavati aut cylindrici. Sporae 4-nae, monostichae, nigricantes, fusiformes aut fusiformi-oblongae, apicibus obtusis, 3-septatae, long. 0,022-0,031, crass. 0,008-0,010 mm.

DISTRIB. : In thallo *Solorinae croceae* prope Martti in regione Coniferarum mixtarum in Sodankyä in Lapponia Kemensi (Vain.).

Nucleus iodo non reagens. Paraphyses numerosae, tenues, ramosae. Sporae ad saepta saepe demum constrictae. Proxima est *Xenosphaeria croceae* BAGL. et CAREST (*Anacr. Lich. Valses, 1880, p. 352*, JATTA *l. c. p. 843*, ZOPF, *Schmarotz. Pilze in Hedwigia 1896, p. 358*), quae sporis octonis, 3-7 septatis ab ea distinguitur. *Melanomma Solorinae* (ANZI) SACC. (*Syll. Fung. II, 1883, p. 112*) ab ea magis differt ».

VOUAUX (2) et, ensuite KEISSLER (3) en donnent une diagnose identique, mais en le mettant avec les SACCARDO dans le genre *Leptosphaeria*, où il doit se placer d'après le système naturel de classification selon ENGLER et PRANTL. KEISSLER le signale sur thalle de *Solorina crocea* dans les Alpes Tiroliennes, au lac de

(1) In *Adj. Lich. Lapp. II, 1883, p. 203* et ensuite in *Acta Soc. Fauna et Flora Fenn., 1921, 49, n° 2, pp. 141-142.*

(2) Abbé VOUAUX : Synopsis des Champignons parasites des Lichens. *Bull. Soc. Myc. Fr., 1913, t. 29, fasc. 1, pp. 85-86.*

(3) K. KEISSLER : Flechtenparasiten in *Rabenh. Kryptog. Fl. 1930, pp. 491-492.*

Finstertal dans la vallée de l'Ötz « *am schwarzen Milzgletscher* », où il a été récolté par Rehm

Lors d'un séjour à la station biologique de Besse-en-Chandesse (Puy-de-Dôme) en 1927 (1), nous avons eu la bonne fortune de récolter un champignon sur thalle de *Peltidea venosa* (L.) Ach. dans la forêt du lac Montcineyre et, en aval de Besse, dans le Bois de la Reine ; le Dr Keissler (Vienne), avec son amabilité coutumière, a bien voulu l'identifier, ce dont nous lui sommes très reconnaissant, comme *Leptosphaeria oligospora*. Notre champignon est donc nouveau pour la France ; il y croît sur un hôte différent de celui des deux stations qui étaient connues jusqu'à ce jour. Son examen anatomique correspond à la diagnose donnée ci-dessus ; on le reconnaît, à l'œil nu, à des ponctuations noirâtres couvrant tout le thalle du *Peltidea venosa* sans provoquer ni aspect maladif sous forme de galles ni de dégénérescence du Lichen. Soupçonnant un état de Parasymbiose intéressant, nous en avons entrepris l'étude détaillée, qui doit, comme on le verra, nous donner raison.

Infection.

Nous n'avons pu réaliser. au laboratoire des cultures pures de ce champignon ; mais tous les stades de l'infection se sont trouvés dans notre matériel récolté fin août et début septembre.

La spore brun foncé, triseptée, le plus souvent étranglée aux septa, germe, après son expulsion du périthèce, dans son voisinage ou, lorsqu'elle est entraînée par l'eau, sur un autre thalle (fig. 1 *a*) ou même à sa face inférieure (fig. 1 *b*), dès qu'une quantité suffisante d'humidité le lui permet. Elle émet soit un soit deux tubes germinatifs bruns par les logettes polaires ; ceux ci pénètrent dans la couche amorphe, hyaline recouvrant les hyphes corticales agencés en paraplectenchyme du Lichen. Ils cheminent plus ou moins longtemps dans cette couche amorphe et, à un moment donné, s'insèrent entre les hyphes. Au contact de celles présentant, probablement, des symptômes d'affaiblissement une branche se détache et y enfonce des suçoirs (fig. 2 et 14). D'autres ramifications continuent à se diriger perpendiculairement vers l'intérieur du Lichen et arrivent bientôt au voisinage des algues ou gonimies, qu'elles entourent (fig. 1 *b*, 14 et 15. La pénétration par la face inférieure du Lichen dépourvue de cortex est relativement plus

(1) Cette station, rattachée à l'Université de Clermont-Ferrand, est dirigée par le réputé mycologue, le professeur F. Moreau, à qui nous tenons à exprimer nos vifs remerciements pour l'excellent séjour passé en Auvergne.

facile ; le mycélium du parasite se contente de contourner les hyphes brunes de l hypothalle pour pénétrer parmi les filaments hyalins de la médulle, dans lesquels il envoie également des suçoirs, tandisque d'autres branches remontent vers la couche gonimiale (fig. 1 *a* et 15). Même en l'absence de suçoirs, la coupe ne passant pas toujours à leur niveau, les hyphes fortement attaquées se reconnaissent au manque de contenu protoplasmique et à leur membrane brunie. Le parasite tranche nettement sur son hôte par la coloration brune de son mycélium.

Stades de multiplication.

a. — Pycnides et pycnospores.

A certains endroits, soit dans le cortex soit dans la couche gonimiale, les filaments bruns du *Leptosphaeria* s'enroulent en peloton et acquièrent un contenu très dense ; ce peloton constitue le début d'un stade de multiplication ou de reproduction. Nous attribuons volontiers les glomérules dans le cortex, qui apparaissent, généralement, en premier lieu, à une future pycnide, dont la formation est plus simple et plus rapide ; les pycnospores assurent, ainsi, initialement la propagation immédiate de la maladie, en attendant que des conditions d'humidité meilleures et plus constantes favorisent le développement des organes de reproduction. La jeune ébauche pycnidienne devient sphérique, les hyphes externes épaississent leurs membranes formant une coque mince, paraplectenchymateuse, brune ; les filaments internes à contenu plus dense émettent des stérigmates simples ou légèrement rameux. A leur extrémité se forment des pycnospores hyalines, simples, subcylindriques ou bacillaires mesurant (1) 1-2 × 0,5 μ (fig. 3, 4, 5 et 13). Un tel stade a 50-60 μ de diam. lorsqu'il se trouve dans le thalle, la coque est épaisse d'environ 10 μ. Puis l'organe s'étire, devient piriforme et se creuse, au sommet, d'un ostiole de 10 μ de diam., par lequel les pycnospores sont libérées (fig. 5) ; il a alors 80-90 μ de haut et 60 μ de diam., sa coque mesurant à la base 7-10 μ et à l'ostiole 20 μ d'épaisseur. Les stérigmates atteignent 6-10 μ de long et 1 μ de large.

Des pycnides plus petites, sphériques, ayant 40 μ de diam., se

(1) Toutes les mesures indiquées par nous ont été prises sur du matériel fixé. On remarquera, en comparant par exemple nos dimensions de spores avec celles de la diagnose, qu'il n'y a pas ou très peu de différences avec le matériel vivant.

forment parfois, à la surface du thalle ; la coque brune aussi épaisse que celle des organes internes se compose d'hyphes plus minces (fig. 3).

Enfin les pycnides naissent aussi dans d'anciens périthèces vidés (fig. 13). Leur protection devenant, alors, inutile, la coque est constituée par une seule rangée de cellules hyphales de 5 μ d'épaisseur, brun clair. L'organe est sphérique et mesure 40 μ de diam. ; il est rattaché au sommet du périthèce par des hyphes brunes, minces.

b. — **Conidies.**

Il existe un autre mode de multiplication comprenant de simples hyphes brunes qui font sailli au-dessus du cortex lichénique (fig. 2 et 14) ; à leur sommet se détachent des cellules isolées correspondant aux conidies de divers champignons et servant à transmettre la maladie Ces hyphes sont souvent émises, isolément ou en certain nombre, par la jeune coque des stades de reproduction (fig. 6) ; leur origine ne permet pas de les confondre avec des trichogynes.

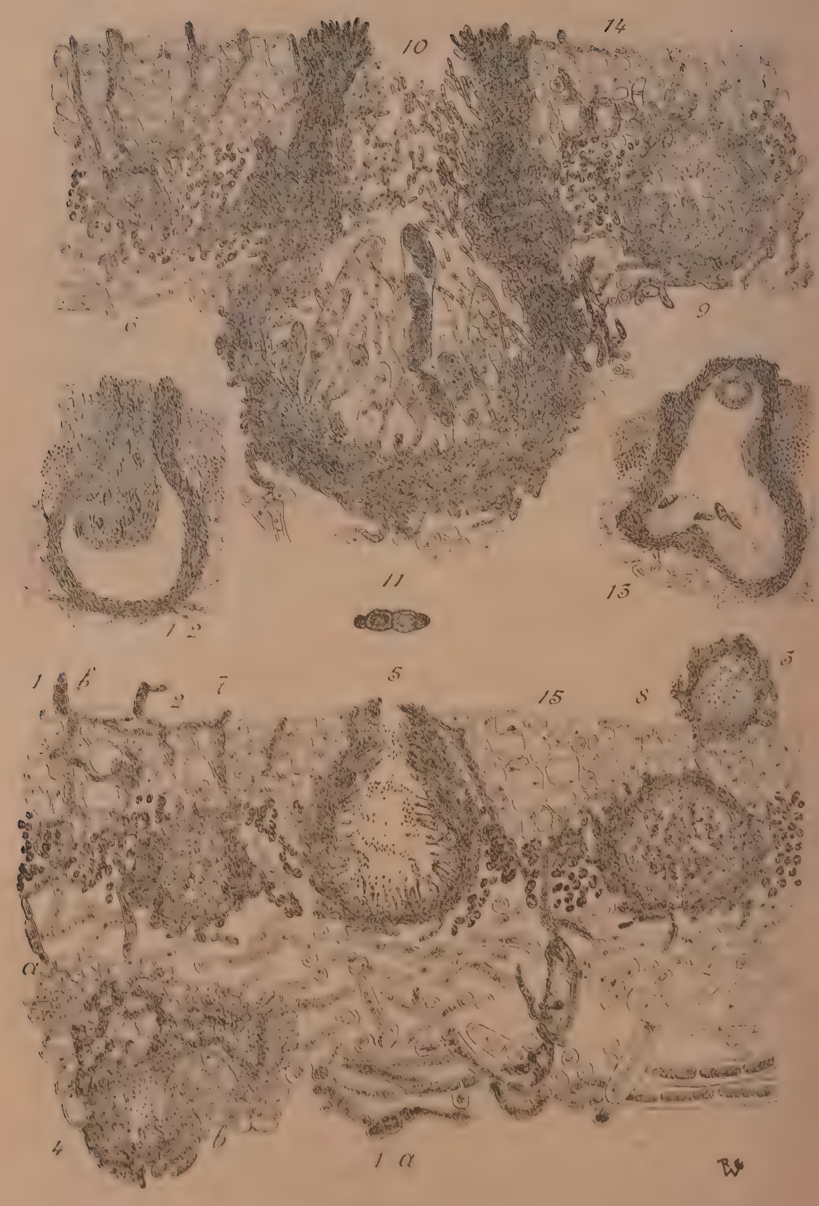
Stades de reproduction.

Les stades de reproduction naissent à partir d'un peloton dans la couche gonimiale De grosses hyphes issues d'une spore ou d'une cellule de multiplication s'enroulent en spirale entourant quelques gonimies (fig. 1 b). La coque est ainsi ébauchée. Des ramifications s'en détachent en direction centripète expulsant les gonimies ; elles sont formées de cellules à contenu plus dense, parmi lesquelles, bientôt, deux cellules centrales, uninuclées se remarquent par leur taille et par la densité du protoplasme (fig. 6). Cette ébauche, qui mesure 15-20 μ de diam., s'agrandit, sa coque s'épaissit par adjonction de nouvelles hyphes atteignant 10 μ d'épaisseur, et les filaments internes s'enroulent et s'enchevêtrent pour donner un ascogone sphérique ayant environ 70 μ de diam. Le développement ultérieur devient difficile à suivre par suite de l'exiguité des filaments et des noyaux. A un moment donné on arrive à distinguer dans le voisinage de l'une des cellules centrales, et, probablement, issu de la seconde, un filament enroulé en crosse, dont l'une des cellules possède deux noyaux (fig. 7). Puis l'ascogone s'agrandit encore et l'on assiste — certainement après que la fécondation, c'est-à-dire la fusion des noyaux s'est effectuée — à une fragmentation générale des hyphes enchevêtrées de l'inté-

rieur. Celles-ci s'effilent beaucoup et se dirigent toutes vers le sommet de l'organe ; certaines de leurs cellules sont binucléées (fig. 8). Cet état semble correspondre au stade des « *hyphes ascogènes* » (1). Elles grossissent peu à peu et se concentrent surtout dans la partie basale de l'organe pour constituer un tissu sous hyménial, tandis que celles issues des parties supérieures de la coque, à contenu moins dense, s'accolent contre l'enveloppe et produiront les périphyses. L'ensemble gagne alors en hauteur et au sommet commence à se dessiner l'ostiole (fig. 9). Certaines cellules terminales des hyphes de la couche sous hyméniale se renflent, ébauchant les asques, d'autres s'allongent pour se transformer en paraphyses. Nous n'avons jamais vu de crochets. La formation des asques et des spores s'opère selon la mode classique. Le jeune asque renferme un noyau énorme et un protoplasme très dense. Ce noyau se divise, chacun des deux noyaux subit une nouvelle cinèse et, à un moment donné, l'asque, qui s'est allongé, contient huit noyaux. Ceux ci grossissent, le protoplasme se condense autour d'eux et enfin une membrane mince apparaît entourant chacune de ces huit masses. Dans la petite spore ainsi ébauchée le gros noyau se redivise en deux et une cloison se forme pour les séparer. La spore grandit, devient fusiforme, sa membrane s'épaissit tout en restant hyaline et s'étrangle au niveau du septum transversal. Une ultime division des noyaux s'opère avec séparation par des cloisons, et nous obtenons des spores triseptées à 4 loges entourées d'une épaisse membrane étranglée aux septa, qui brunit maintenant seulement ; elles sont, en général, au nombre de 4 par asque, et elles mesurent 23-30 $\times$ 8-10 μ (fig. 10). Avec l'âge la membrane s'épaissit plus ou moins régulièrement, ainsi qu'en témoigne la fig. 11 ; on aperçoit, par transparence, les logettes très rétrécies contenant le protoplasme.

Le périthèce adulte est subovoïde ou piriforme (fig. 10, 12 et 13) ; il atteint 210-360 μ de hauteur et 100-280 μ de largeur. Sa coque brune, paraplectenchymateuse, mesure 40-50 μ d'épaisseur près de l'ostiole et 20 μ à la base ; les cellules ont 6-10 × 3-5 μ. L'ostiole est large de 20-40 μ ; il est garni de périphyses minces de 1-2 μ de diam. La couche sous-hyméniale a une hauteur de 10-15 μ. Les asques cylindriques ou subclaviformes, longs de 50-90 μ et larges de 10-12 μ sont entourés de paraphyses grêles ayant 1-2 μ de diam.; celles-ci sont simples ou ramifiées, et elles s'anastomosent facilement (fig. 10).

(1) Voir à ce sujet Ch. KILLIAN : La sexualité des Ascomycètes. *Bull. Biol.*, 1921, t. 54, fasc. 2.



Figures 1 à 15.

Expulsion.

A maturité asques et paraphyses se gélifient, libérant les spores dans la cavité périthéciale ; elles restent en suspens dans un magma gélatineux renfermant des fragments d'hyphes et de l'eau (fig. 12). Avec la sécheresse le Lichen se contracte et comprime, en même temps, les parois du périthèce. Les spores sont alors expulsées par l'ostiole avec le mucilage qui les entoure, et elles séjournent pendant une période plus ou moins longue sur le thalle. De là elles sont entraînées plus loin soit sur le même thalle soit sur d'autres par la pluie et les brouillards, pour germer à un moment propice. Les périthèces vides dégénèrent peu à peu ou donnent, souvent, comme nous l'avons indiqué, abri aux pycnides (fig. 13).

Parasitisme, Parasymbiose et Pseudoparasymbiose.

Parasitisme et Parasymbiose, ces deux états pathologiques différents, voisinent dans les *Peltidea venosa* attaqués par *Leptosphaeria oligospora*; ils sont nettement visibles, les hyphes brunes de 3-6 μ de diam. du champignon tranchant sur le fond hyalin du Lichen. Le mycélium parcourt tout son hôte et, dès le début, ainsi que nous l'avons signalé, il attaque les filaments corticaux à l'aide de suçoirs. Ce fait se répète dans la médulle lichénique où il pénètre dans les hyphes médullaires de la même façon que dans celles du cortex (fig. 15). Le parasitisme n'est pas à mettre en doute, les cellules vidées en témoignent (fig. 14). Les dégâts commis par le parasite restent, cependant, limités à un certain nombre de cellules ou d'hyphes et n'entraînent à aucun moment la dégénérescence de l'hôte. Le mycélium du parasite continue, ensuite, à progresser vers la couche gonimiale, l'envahit et enlace les gonimies sans les léser ; nous n'avons jamais pu constater la présence d'algues mortes.

Enfin, nous retrouvons ici un autre état pathologique déjà étudié pour d'autres Parasymbiotes, la Pseudoparasymbiose (1). Le *Peltidea venosa* présente, parfois, à sa face inférieure des céphalodies, excroissances produites sous l'action d'une algue étrangère et nommées biomorphoses (2). Leur attaque par le *Leptosphaeria*

(1) R. G. Werner. — Etude biologique et physiologique du *Celidium Stictarum* (De Not.) Tul. — *Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1928, t. 44, fasc. 2, pp. 194-205 (II pl.).

(2) Cf. F. Moreau. — Les Lichens *in* Encyclopédie biologique. Paul Lechevalier édit., Paris 1927.

est rare parce que difficile à cause des membranes épaisses des hyphes licheniques agencées en paraplectenchyme qui entourent l'agent biomorphogénétique, en l'occurrence l'algue étrangère. Notre champignon profite, cependant, du moindre interstice pour essayer d'y pénétrer. Mais la céphalodie, organisme jeune et vivant, se défend activement en opposant à l'intru un épais bourrelet de paraplectenchyme (fig. 4 *a* et *b*) produit par la multiplication intense des hyphes. Souvent cette opération est couronnée de succès ; dans certains cas, pourtant, la céphalodie est envahie, du moins partiellement, et le *Leptosphaeria* y forme alors ses organes de multiplication (fig. 4).

Réflexions générales et Résumé.

Le *Leptosphaeria oligospora* appartient à un groupe de champignons dont certains représentants causent de grands ravages sur les plantes cultivées. Moins féroce, mais plus raffiné que ses congénères, il attaque un Lichen, le *Peltidea venosa*, sur lequel il se livre à un acte de parasitisme mitigé avec phénomènes pathologiques locaux limités à un petit nombre de cellules ou d'hyphes. N'ayant aucune raison d'exterminer un hôte, dont il semble tirer quelque bénéfice, il en cultive surtout l'algue avec laquelle il entretient des relations de Parasymbiote. Son activité s'exerce, en outre, sur les céphalodies, biomorphoses produites sur les hyphes du Lichen par une algue étrangère Nous assistons ainsi, à deux biomorphoses locales superposées que nous avions déjà nommées, antérieurement, Pseudoparasymbiose. Au point de vue biologique le *Leptosphaeria* rentre dans le cadre des Parasymbiotes obligatoirement liés au Lichen dont il adopte la forme tout en essayant de la supprimer localement ; nous avions étudié des cas analogues pour le *Homostegia Piggotti* (Berk et Br.) Karst. (1), et pour le *Celidium Stictarum* (De Not.) Tul. (2).

Rabat, le 24 juin 1935.

---

(1) J. Schaechtelin et R. G. Werner. — Un cas foudroyant de Parasymbiose. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1927, t. 44, fasc. 3, pp. 232-240 (I pl.).

(2) R. G. Werner. — *op. cit.*

Id. Nouvelle Contribution à la flore cryptogamique de l'Alsace. La Parasymbiose. *Bull. Assoc. Philom. Als. Lor.*, 1928-29, t. 7, fasc. 4, pp. 245-255 (fig. texte).

EXPLICATION DES FIGURES

(*Tous les dessins ont eté fait à la chambre claire*)

Fig. 1. — a) Spore germant à la face inférieure.
b) Germination de la spore à la face supérieure du thalle (gross. 420). Dans le thalle l'hyphe spirale, ébauche de l'ascogone.

Fig. 2. — Production de conidies à la surface du thalle.
A l'intérieur peloton de pycnide (gross. 420).

Fig. 3. — Jeune pycnide sur le thalle (gross. 420).

Fig. 4. — Jeune pycnide dans une céphalodie.
a) et b) Bourrelets de résistance (gross. 420).

Fig. 5. — Pycnide adulte (gross. 420).

Fig. 6. — Jeune ascogone (gross. 420).

Fig. 7. — Ascogone adulte (gross. 420).

Fig. 8. — Stade des hyphes ascogènes (gross. 420).

Fig. 9. — Formation de la couche sous-hyméniale (gross. 420).

Fig. 10. — Périthèce adulte avec évolution des asques (gross. 420).

Fig. 11. — Spore mûre avec sa membrane inégalement épaissie (gross. 420).

Eig. 12. — Expulsion des spores (gross. 133).

Fig. 13. — Vieux périthèce avec pycnide (gross. 122).

Fig. 14. — Parasitisme et suçoirs internes dans les hyphes corticales (gross. 420).

Fig. 15. — Parasymbiose dans la couche gonimiale et parasitisme dans la médulle (gross. 420).

Encore la classification des Russules

par MM. P. KONRAD et M. JOSSERAND.

Nos Notes sur la classification des Russules, *Bull. Soc. myc. France*, T. L, p. 253 (1934), nous ont valu un intéressant travail de M. Julius SCHAEFFER : Le système naturel des Russules, publié ci-après.

Nous avons pris connaissance avec intérêt des observations présentées par M. SCHAEFFER, le spécialiste berlinois en *Russulacées* bien connu.

Les considérations philosophiques de l'auteur, sa tentative de reconstitution d'un enchaînement phylogénétique à partir de *Russula delica*, sa présentation de la classification des russules sous la forme d'un arbre généalogique, sont des idées très séduisantes. Malheureusement, ces conceptions, si belles et si tentantes soient-elles, ne sont que jeu de l'esprit et ne peuvent que correspondre à une vision personnelle de l'auteur sans que la preuve soit faite que l'enchaînement phylogénétique proposé corresponde à la réalité.

Que savons-nous de la russule originale et de sa transformation dans le temps jusqu'à la multiplicité des espèces actuelles ? Autant dire rien du tout.

Personne ne conteste que toute classification est imparfaite, la nôtre autant que les autres. Une classification ne peut correspondre qu'à un besoin humain de mettre de l'ordre là où notre esprit ne voit tout d'abord que confusion et chaos. Mais la classification la plus parfaite n'atteindra jamais la réalité. La nature est trop riche en formes pour pouvoir être contenue dans le cadre rigide d'une classification.

Toute classification est ordinairement linéaire ; les espèces s'y suivent dans un ordre continu, les unes à la suite des autres. La classification est à *une* dimension.

La tentative de M. SCHAEFFER de représenter le genre sous la forme d'un arbre généalogique avec espèces douces à gauche et espèces âcres à droite, avec l'espèce originale *Russula delica* en bas et les espèces les plus évoluées, à spores jaune d'œuf, en haut (en soomme qu'en sait-on ?), est un très louable

effort ; c'est une classification en surface, une classification à *deux* dimensions, certainement supérieure à une classification linéaire. Elle redevient cependant classification à une dimension dans l'aperçu du Système qui termine le travail.

Mais, dans la nature, l'enchaînement des formes n'est ni linéaire, ni en surface ; il est en volume ; il n'est ni à une, ni à deux dimensions, mais bien *à trois*, d'où impossibilité pratique de le concevoir sous la forme d'une classification parfaite.

Sans doute, on pourrait dessiner un buisson qui le représenterait, au moins théoriquement, mais on sent qu'une telle construction, sous sa perfection apparente, ne serait qu'imagination pure. Plus sera perfectionné le mode de représentation choisi, plus grande sera la part d'hypothèse qu'il renfermera. Pour éviter celà, pour nous aventurer le moins possible sur le terrain mouvant des vues de l'esprit, nous avons préféré et nous préférons nous en tenir à la classification *linéaire*, étant bien entendu qu'une telle classification ne saurait résumer une phylogenèse. L'insuffisance indiscutable de ce système de représentation ne deviendra d'ailleurs un inconvénient que lorsqu'on possèdera sur la filiation des russules des notions plus certaines que celles que l'on possède actuellement et qui nous semblent s'appeler, de leur vrai nom, des suppositions.

Nous nous sommes donc bornés à grouper les espèces d'après leur plus grande affinité apparente, en rapprochant celles qui ont le plus de caractères communs et en éloignent celles dont les caractères offrent le plus de divergences.

Or, à cet égard, et tout en reconnaissant que la classification de M. Schaeffer présente d'excellentes choses, nous ne voyons pas que, dans son ensemble, elle soit sensiblement supérieure à la nôtre.

Que plusieurs de nos sections ou sous-sections rapprochent des espèces par convergence plutôt que par enchaînement phylogénétique, c'est fort possible, mais qui nous donnera la pierre de touche, le critère sûr, pour distinguer la parenté vraie de la simple convergence ? Aussi, sommes-nous d'avis qu'en l'état actuel de la science mycologique, où il est impossible de fixer d'une façon certaine et rigoureuse la parenté naturelle, ces sections peuvent être maintenues faute de mieux.

Si maintenant, nous considérons certains détails de la classification proposée par M. Schaeffer, nous constatons avec plaisir que plusieurs des sections de cet auteur correspondent à peu de chose près aux nôtres.

C'est par exemple le cas des deux sections des *Compactae : Lactarioides* et *Nigricantes* (= *Delicinae et Nigricantinae*). C'est aussi le cas des *Heterophyllae* (*Heterophyllinae*), des *Lilaceae* (*Lilaceinae*), des *Decolorantes* (*Decolorantinae*).

Quelques sections de M. SCHAEFFER correspondent aussi à peu près à certaines de nos sous-sections. Entre sections et sous-sections, il n'y a qu'une nuance d'appréciation et l'accord peut se faire aisément. C'est par exemple le cas de nos *Viridantes* (*Xerampelinae*), de nos *Foetentes* (*Foetentinae*), de nos *Felleae* (*Felleinae*), de nos *Sanguineae* (*Sanguininae*) et de nos *Emeticae* (*Emeticinae*).

Enfin, M. SCHAEFFER crée une petite section des *Puellarinae* fondée sur le jaunissement de la chair, ce qui est acceptable.

L'accord étant à peu près réalisé sur 11 des 16 sections de M. SCHAEFFER, restent les divergences.

La plus importante entre le système de M. SCHAEFFER et notre classification est la suppression par cet auteur de la section des *Rigidae* Fries, *sensu* R. Maire. C'est à notre avis une erreur, car cette section forme un excellent groupe intermédiaire entre les *Compactae* et les autres *Genuinae*. *Russula mustelina, virescens, lepida*, etc., sont certainement affines par leur chair ferme, dure et sèche, par le revêtement adné, la marge non striée et les spores pâles. Il nous paraît plus logique de grouper dans une même section ces espèces robustes et dures plutôt que de joindre, comme le fait M. SCHAEFFER, *Russula virescens* à *Russula grisea, aeruginea*, etc., dans une section des *Griseinae* parce que la couleur tend vers le vert. Cette conception oblige alors l'auteur à créer une section des *Lepidinae* pour *Russula lepida*.

M. SCHAEFFER reconnaît du reste la parenté incontestable des espèces de la section des *Rigidae* de Fries et s'il lui est possible de dissocier cet excellent groupe Frieséen, c'est uniquement grâce à l'artifice que lui permet son arbre généalogique à deux dimensions. En effet, l'auteur place ses *Rigidae* près du tronc de l'arbre, à gauche, du côté des espèces douces, mais à des hauteurs différentes. Si ce groupe important apparaît sur l'arbre généalogique, il disparaît par contre totalement dans l'aperçu du système qui termine le travail de M. SCHAEFFER, c'est-à-dire dans la classification suivie par l'auteur, classification linéaire comme toutes les classifications, et c'est là, selon nous, une grave erreur. A notre avis, une classification des Russules sans la section des *Rigidae* est boiteuse et mal équilibrée.

Tout comme M. R. Maire, nous séparons *Russula alutacea* des *Rigidae*, non seulement par suite de ses affinités réelles avec nos autres *Luteogratae Firmiores* (*integra, Romelli, paludosa,* etc.), mais aussi parce que plusieurs caractères, dont la couleur des spores, l'éloignent des *Russula virescens, mustelina,* etc. Nous sommes d'accord que *Russula rosea* n'est peut être plus une très bonne *Rigidae*, mais cette espèce est inséparable de *lepida*.

Quant aux sections *Paludosinae* et *Russulinae* de M. Schaeffer, elles correspondent ensemble à peu près à notre section des *Luteogratae* que cet auteur critique comme étant une section résiduelle que nous avons formée après avoir séparé de la masse des espèces douces les sections bien caractérisées. Que cette section des *Luteogratae* soit subdivisée en *Firmiores* et *Tenuiores* d'après la taille comme nous l'avons proposé, ou en *Paludosinae* et *Russulinae* d'après la couleur plus ou moins foncée des spores, comme le fait M. Schaeffer, c'est presque identique, les deux subdivisions étant, l'une comme l'autre, artificielles. Nous ne voyons pas d'avantage considérable à l'une des solutions par rapport à l'autre.

Quant au reproche que nous fait M. Schaeffer concernant l'inégale importance de la grande section des *Luteogratae* et de la petite section des *Lilaceae*, nous nous bornerons à remarquer que la Nature n'a pas craint de créer beaucoup plus de Cortinaires que de *Schizophyllum* et semble se soucier fort peu d'équilibrer le volume de ses rameaux !

Par contre, nous nous retrouverons entièrement d'accord avec M. Schaeffer lorsqu'il suggère que les cadres laborieusement établis par les classificateurs éclateront lorsqu'on voudra y faire entrer les russules exotiques, encore très mal connues, et dont nous croyons savoir qu'elles réserveront sous peu aux mycologues des surprises de première grandeur. Mais ceci est l'œuvre de demain.

En résumé, quand nous avons établi notre classification, nous avons eu pour but de répartir les nombreuses espèces de russules dans des groupes aussi homogènes que possible pour permettre aux mycologues de localiser leurs récoltes dans une section donnée, afin que le champ de leurs recherches se trouve restreint d'autant.

Nous avons cherché à ne pas innover. Nous avons suivi dans ses grandes lignes la classification de M. R. Maire qui nous a paru la meilleure. Nous l'avons cependant modifiée sur quelques points.

Nous nous en sommes tenus à la classification linéaire, car une classification bi ou tri-dimensionnelle, incontestablement plus parfaite, fait, de par sa complexité et de par sa perfection même, une part trop grande à l'hypothèse.

Pour les raisons sus-énumérées, la section des *Rigidae* doit, selon nous, être maintenue.

Enfin, nous ne terminerons pas ces lignes sans nous féliciter des savantes remarques qu'a provoquées notre étude. C'est par de semblables échanges de vues, contradictions courtoises et discussions cordiales, qu'on arrivera petit à petit à un accord.

***

Notre article nous a valu également une note de M. SINGER. Notre collègue semble assez mécontent de ce que, dans notre préambule, nous ayons cité sa Monographie de 1926, le complément qu'il en a donné dans *Hedwigia* en 1928 et 1929, mais non son travail de 1932 publié dans *Botan. Centralblatt*. La raison de cette omission est simple : notre propre article paru dans l'année 1934 de ce *Bulletin*, a été mis en chantier et rédigé en grande partie pendant l'hiver 1932-33 et nous n'avons pas été touchés assez tôt par le travail de M. SINGER pour en tenir compte, ce que nous aurions d'autant moins manqué de faire que, sur la composition de plusieurs groupes, les vues de cet auteur coïncident avec les nôtres.

Quant aux divergences entre M. SINGER et nous-mêmes sur la façon dont il convient d'interpréter telle ou telle espèce, elles sont évidemment assez nombreuses, mais ce n'est pas ici le moment d'aborder dans le détail chacun de ces cas particuliers qui méritent une étude individuelle avec exposé des raisons qui nous ont amenés à adopter la conception à laquelle nous nous sommes ralliés.

Le système naturel des Russules.

Par Jul. SCHAEFFER.

Je ressentirais une vive satisfaction si, parmi les monographies de Russules parues dans les 10 dernières années, les différences réstées indécises avaient été fondues ensemble par une discussion dans ces feuilles et rapprochées d'une solution. C'est un désir que, en ce qui concerne la nomenclature, j'ai déjà exprimé jadis, malheureusement sans qu'il ait reçu une suite pratique. On dirait un fer chaud qu'on craint de saisir ; on se contente d'indiquer, pour beaucoup d'espèces, le sens dans lequel on utilise les noms.

Nos collègues, MM. Konrad et Josserand, ont ouvert la discussion sur la classification. Qu'il me soit permis ici de prendre position et de compléter, sous forme de tableau, un aperçu du système que j'ai suivi et dont ces deux auteurs regrettent l'absence dans ma monographie. Ce qui fait grand plaisir dans les propositions de MM. Konrad et Josserand c'est de constater qu'ils cherchent la bonne voie dans un classement unique, établi d'un commun accord. Au lieu de mettre de l'ambition à trouver un nouveau système on tend, suivant l'autorité de Maire, vers un système naturel, admis par tous, et se cristallisant toujours plus clairement. Si je comprends MM. Konrad et Josserand, ils veulent nous exhorter, nous spécialistes, à suivre plus fidèlement encore, les traces de Maire. Cependant ces mycologues ne peuvent s'empêcher de proposer quelques modifications et même d'introduire de nouveaux noms de groupes.

Afin d'obtenir une base pour une appréciation critique des questions de classification soulevées, je considère comme utile de faire ici, pour une fois, un essai de présentation des enchaînements phylogénétiques, des parentés probables, sous forme d'un *arbre généalogique*. Car le système naturel vers lequel nous tendons n'est pas encore assez parfaitement atteint pour qu'on puisse former des groupes reliés par plusieurs rapports au lieu d'un unique point de vue (logique). De tels groupes peuvent très bien résulter d'une simple convergence

dans le développement des caractères sans correspondre à une véritable parenté et je suis convaincu qu'une partie (non petite) des sections généralement admises (même par MM. Konrad et Josserand) sont des groupes convergents plutôt que phylogénétiques. Un système *idéal* devrait nous permettre de conserver autant que possible fidèlement les liaisons de parenté et les faire ressortir. *En réalité* il ne sera jamais possible de former des sections sans sectionner, c'est-à-dire dépecer les liaisons phylogénétiques ; car notre agencement doit d'autant plus nécessairement simplifier les rapports compliqués de la nature qu'il doit établir en ligne droite ce qui en réalité est un arbre généalogique, se ramifiant assez copieusement. Tout étant pour le mieux nos sections sont nettement isolables, en quelque sorte, à la manière des branches d'un arbre, mais chaque branche ne s'étendra pas nécessairement horizontalement en opposition avec la direction verticale du tronc ; elle pourra au contraire s'allonger en direction ascendante ; aussi ne faut-il pas compter le moins du monde que toutes les espèces réunies dans une pareille section conserveront invariablement un grand nombre de caractères communs, leur prolongement ne pouvant indiquer qu'une ligne de développement à enchaînement continu.

La première condition pour la formation de tels groupes naturels est d'établir le sens dans lequel le développement général à l'intérieur du genre peut se présenter. Il est d'usage de faire commencer le développement au point où le genre *Russula* se trouve le plus nettement en contact avec le genre *Lactarius* : par *Russula delica,* donc par les espèces compactes à chair dure, succulente-larmoyante, variable encore dans la saveur, avec revêtement incolore, pruineux, adné, sec, avec marge aiguë, lisse, le centre ombiliqué , avec lamelles plus régulièrement disposées, décurrentes et à sporée blanche. Les sommets du développement seraient alors à chercher dans les espèces devenus manifestement douces ou piquantes, avec chair molle, spongieuse, dépourvue de suc, avec pellicule polychrome, lisse, visqueuse, séparable, avec marge arrondie, cannelée, avec lamelles encore à peine entremêlées, arrondies aux deux bouts, avec sporée orangée et, selon la saveur, avec laticifères très développés ou atténués, avec ou sans cystides hyméniales et dermatocystides. Ces divers caractères naturellement ne se comportent point toujours avec la même allure et la même progression, comme s'ils cheminaient la main dans

la main les uns des autres. D'où une difficulté pour établir un tableau en arbre généalogique. Par bonheur ils se montrent ainsi combinés, qu'on peut au besoin se tirer d'affaire, en suivant le tableau sur les deux dimensions.

Que, dans l'établissement du tableau, on parte maintenant des groupes dégagés dans la littérature, ou même que, reliant d'espèce à espèce tous les fils imaginables, on se construise un système de rapports, on reconnait toujours que les rapports sont d'autant plus nets et précis que le groupe se trouve plus bas sur la ligne de développement marquée, exactement comme dans un arbre véritable les branches du bas se séparent nettement tandis que celles du haut croissent enchevêtrées au point qu'il devient finalement difficile de reconnaître si à une *hauteur* de développement semblable correspond aussi une ligne de développement analogue. En outre on reconnait que, à l'intérieur des groupes à parenté naturelle la plus certaine, le rapport porte en général sur le goût et sur la couleur de la sporée, tel que pour les Heterophyllae, les Foetentes, les Sanguineae, les Decolorantes de KONRAD et JOSSERAND. Alors la saveur et la sporée représentent ceux des caractères plus communs qui, à l'intérieur de ce genre véritablement protée, montrent encore relativement la plus grande constance et c'est pourquoi, dans tout tableau de détermination, ils doivent jouer le rôle le plus important. Si on accordait une certaine signification phylogénétique à ces caractères pratiquement les plus importants, il serait alors insensé, dans une monographie, qui doit servir en première ligne à la détermination et à la reconnaissance des espèces, de ne pas en tenir compte autant que possible dans l'agencement des espèces ou groupes. Je considère comme nécessaire de souligner cela, car il est devenu presque usuel de considérer les principes de classement pratiques — logiques et scientifiques — naturels comme une antithèse insurmontable, particulièrement de regarder de haut la division d'après le goût, la tenant pour non scientifique et artificielle. Et cependant on peut bien voir, justement dans le système KONRAD et JOSSERAND, le rôle dominant que joue également pour ceux-ci, qui n'avaient nullement à tenir compte de nécessités pratiques, le goût et à un degré moindre la couleur de la sporée. Toutes les espèces piquantes sont réunies chez eux dans les deux sections consécutives Ingratae (E) et Acrirubentes (F) et à l'intérieur des Acrirubentes arrive la disposition par la couleur de la sporée. Sans

qu'il soit besoin de rien modifier à cela, il n'y a qu'à réunir a priori toutes les espèces piquantes, et d'autre part toutes les espèces douces des Genuinae et à les opposer les unes aux autres, pour obtenir alors immédiatement deux divisions approximativement d'égale importance — qu'on les nomme sections, comme je l'ai fait dans ma monographie, ou autrement, cela n'a pas d'intérêt — et pour ainsi dire un avantage architectural qui permettra un coup d'œil plus facile, sans faire violence à la nature. Seulement il ne serait pas juste de croire que la différenciation en espèces douces et piquantes ne soit arrivée dans la phylogénèse qu'une seule fois.

Dans mon essai d'arbre généalogique, j'ai représenté tous les groupes de la manière suivante : ceux qui sont pour la plupart doux, sur le côté gauche, ceux qui sont âcres, sur le côté droit ; au milieu on doit les considérer comme s'enchaînant suivant une ligne généalogique verticale commune qui, ici seulement, pour des raisons techniques a dû être tracée double. Seulement là où la saveur eût détruit des affinités certaines j'ai reporté les espèces à saveur différente d'un autre côté selon leurs affinités, les marquant par des lettres italiques : on verra combien ce cas se présente rarement. Les rapports de parenté naturels sont alors indiqués principalement dans les lignes horizontales, comme pour ainsi dire les branches naissant d'un tronc à droite et à gauche à différentes hauteurs. Je les ai disposées de telle sorte que, en général, avec la hauteur de la séparation la couleur de la sporée devient de plus en plus accentuée. Pour bien faire voir jusqu'où s'étend la concordance et la légitimité j'ai noté après chaque nom la couleur de la sporée (α = blanche, β = pâle, γ = crème, δ = ocre clair, ε = ocre-orangé prononcé). Là où la couleur de la sporée s'échappe de la rangée j'ai encore indiqué le fait par une flèche dirigée vers le bas ou le haut et éventuellement épaissie. On verra facilement que plusieurs fois dans les groupes à spores plus pâles le bond parvient jusqu'au jaune d'œuf de la sporée. Mais dans presque tous ces cas la parenté de ces espèces n'est pas absolument indiscutable. C'est pourquoi j'ai réuni dans ma monographie, à l'égard de besoins pratiques, toutes les espèces douces à spores jaune-d'œuf, dans un groupe du sommet, les Russulinae (Schröt. sens. constr.).

Si l'on envisage ce tableau il saute facilement aux yeux, que le développement de quelques caractères d'habitus, particu-

lièrement la forme de la marge et des lamelles, marche de pair en quelque sorte avec la couleur de la sporée : on ne trouve des espèces à marge aiguë, ombiliquées, même larmoyantes, à lamelles décurrentes ou pointues en arrière, à pied aminci en bas, que dans les groupes à spores pâles, vers la base de l'arbre, dans les rangées A, a et d + e, qui par là se séparent rigoureusement, pendant que dans les rangées supérieures à spores de couleur plus prononcée on ne trouve encore que des espèces à marge arrondie et à lamelles à peine entremêlées. Par contre on ne constate qu'un faible parallélisme entre le développement de la couleur de la sporée et celui du revêtement, allant d'une pellicule sèche pruineuse, chagrinée à une pellicule glabre-visqueuse ; un faible parallélisme aussi avec la porosité de la chair. Dans mon tableau j'ai tenu compte du développement de ces derniers caractères en plaçant dans chaque rangée près de la ligne principale (verticale, représentant le tronc), les formes compactes ou pruineuses, d'autre part, à l'extrémité extérieure des lignes horizontales les espèces à chair spongieuse ou à revêtement lisse. Quelques rangées, particulièrement C et D, conservent sans exception les caractères primitifs de la pellicule, tandis que pour la plupart d'entre elles ce n'est que le premier chaînon qui les montre plus ou moins distinctement. La majorité de ces chaînons généalogiques reliés plus étroitement les uns aux autres par la ligne verticale représentent comme on le voit tout simplement les Rigidae de FRIES. Mais on reconnait ici de même immédiatement la raison qui, dans ma monographie, m'a engagé à dissocier ce groupe Friesien, malgré sa parenté incontestable : c'est que la conservation de ce groupe m'aurait forcé, dans le système de classification linéaire, à séparer tous les rapports de parenté qui enchaînent horizontalement ces Rigidae avec les espèces spongieuses ou à pellicule lisse. Je pourrais demander à MM. KONRAD et JOSSERAND pourquoi ils ont séparé une Rigida si manifeste que leur *alutacea* (= *olivacea* mihi) la raison étant qu'ils ne veulent pas rompre les liens avec *Romellii,* etc.. Au surplus il faut dire que le groupe à la régénération duquel MM. KONRAD et JOSSERAND attachent surtout de l'importance est combiné par eux d'une manière peu heureuse. *Mustelina* et *amoena* ont la marge aiguë et sont en contradiction par là, logiquement, avec la définition de la section ; *rosea* (= *aurora* mihi) n'est déjà plus une bonne Rigida ; moins encore la petite *minutula* qui

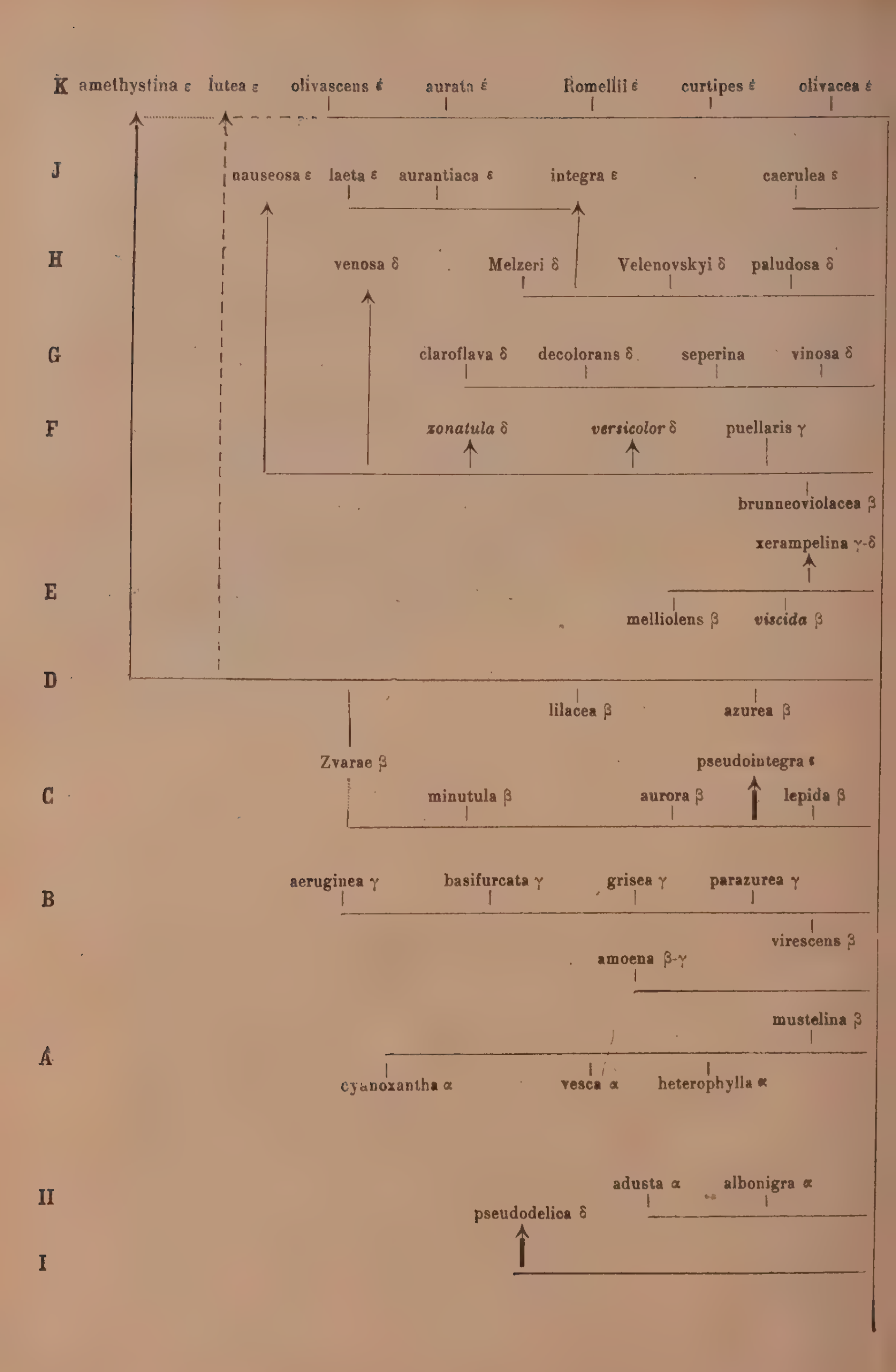
cependant doit être placée à côté de *rosea* ; *azurea* est une espèce plus molle et *Mairei*, espèce âcre, n'est qu'une forme extrême ou sous-espèce de la toute proche parente *emetica*, d'après l'opinion de plusieurs auteurs qui la connaissent.

Singer a essayé de sauver la section des Rigidae par ce fait qu'il l'a élargie, qu'il a fait reposer le caractère dominant sur la pellicule du chapeau et qu'il y a rangé même encore des espèces qui offrent une simple pruinosité comme les Heterophyllae. Mais par cette volatilisation des caractères de groupes la section perd toutes limites précises, la pruinosité étant un caractère très inconstant, se montrant à l'occasion, dans plus d'un tiers de la généralité des espèces. Et malgré cela Singer, lui aussi, est forcé de scinder des séries naturelles comme A et B.

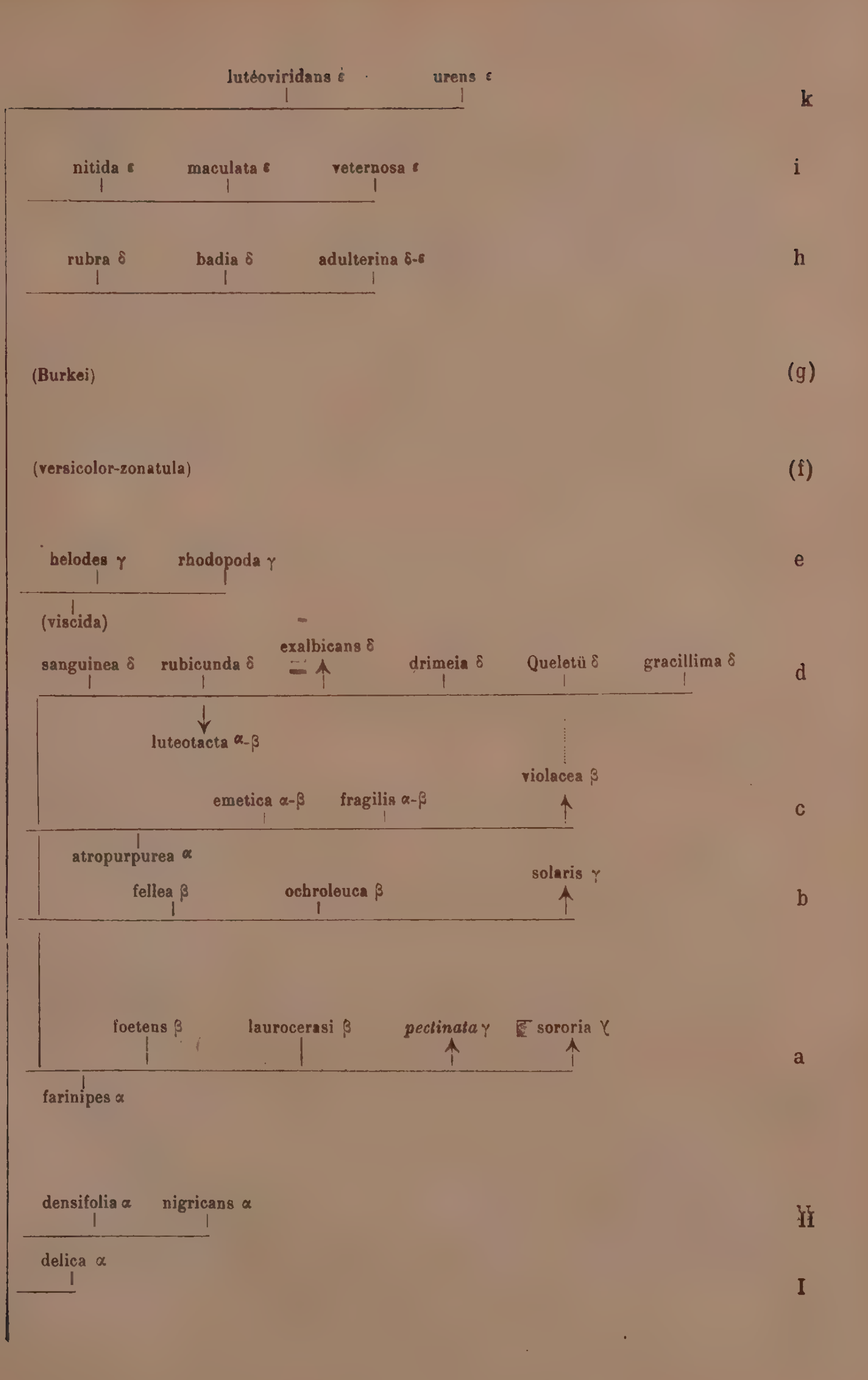
En ce qui concerne maintenant le groupe des Luteogratae nouvellement établi par MM. Konrad et Josserand la remarque ci-dessus est parfaitement exacte que la séparation des deux sections Polychromae et Alutaceae de Maire n'est pas satisfaisante. Mais la réunion de ces deux groupes ne l'est pas davantage. Tout ce groupe avec ses 24 espèces, vis-à-vis duquel le groupe des Lilaceinae avec 2 espèces ou même 1 seule paraît tout à fait disproportionné, n'est en réalité que le restant du genre qui se trouve en excédent après avoir dégagé tous les groupes bien caractérisés des espèces douces (Rigidae, Heterophyllae, Decolorantes) et séparé aussi, sous la rubrique Acrirubentes, par une ligne de disjonction « artificielle » tous les groupes parallèles piquants. Les caractères fournis de ce groupe (sporée devenant d'une couleur prononcée, lamelles arrondies, pellicule visqueuse, séparable, fragilité accrue) sont assez vagues (par exemple sporée pâle ou ocracée !), ne sont pas suffisamment exclusifs et ne peuvent pas néanmoins être soutenus jusqu'au bout (*olivacea* et *curtipes* étant dures et à pellicule adnée !). Il faut convenir qu'il devient toujours plus difficile, dans la direction ascendante de l'arbre généalogique, de séparer rigoureusement et sûrement de groupes ultérieurs et, au point culminant du développement où les branches s'entrelacent presque inextricablement, j'incline moi-même pour cette raison à abandonner ces espèces au groupe artificiel convergent des Russulinae. Mais je ne crois pas qu'il soit nécessaire d'étendre davantage les limites de l'inextricable.

Car quelle raison avons-nous de séparer des Luteogratae le

groupe des Decolorantes ? Uniquement que la chair devient grise. Alors nous pourrions pour une raison analogue dégager un groupe Xerampelinae (E) à chair brunissante et un groupe Puellarinae (F) à chair jaunissante. Ce qui manque aux deux groupes quant à l'unification dans le goût et la couleur de la sporée, est remplacé par l'unification dans la couleur du chapeau, l'état de la pellicule et l'habitus. La série Paludosinae (H) présente, dans la couleur de la pellicule et du chapeau et dans la couleur de la sporée, mais avec une chair immuable, un parallélisme bien concordant avec la série Decolorantinae, grisonnante, et je tiens comme permise l'hypothèse qui fait partir de ce point le développement de la série *Integra* (3) à spores jaune d'œuf, correspondant bien en ce qui concerne la pellicule et la forme des cystides. *Amethystina* (= Turci Konr.-Joss) avec sa chair molle, sa pellicule pruineuse complètement séparable, sans dermatocystides ni cystides hyméniales bleuissantes en S. V., semble être à tous points de vue, le prolongement à spore jaune d'œuf de la série Lilaceinae et peut-être pourrait-on même ranger ici *lutea* (malgré ses cystides hyméniales bleuissantes ?). Après la séparation de ces espèces à spores jaune d'œuf il reste encore un groupe très homogène qu'on peut aussi sans difficulté faire dériver d'une racine unique par les caractères microscopiques de la pellicule. *Caerulea* (7) également se trouve toute proche, seulement ses relations (convergence ou parenté ?) avec le groupe *Nitida* très âcre, de même que sa saveur amarescente, m'engagent à la reculer un peu ; mais des fils de connexion vont aussi de la série *Olivacea*, douce (K), à luteoviridans-urens, âcre (k). Ainsi on pourrait appliquer un agencement naturel à ce groupe du sommet des Russules même à spores jaune d'œuf, mais c'est tout à fait hypothétique et pratiquement il pourrait être plus juste de laisser dans un groupe Russulinae les espèces données à spores jaune d'œuf, le groupe *Integra* inclus, avec ou sans *amethystina* et *nauseosa* ; et dans un groupe Urentinae toutes les espèces âcres à spores ocracées. *Aeruginea* et *grisea*, que MM. Konrad et Josserand placent dans leur section Luteogratae, trouvent, sans aucune peine, leur adjonction parfaitement naturelle beaucoup plus bas dans l'arbre généalogique en série B, avec *parazurea* et *virescens*, et elles montrent un parallélisme convergent frappant avec la série de Heterophyllinae (A).



K amethystina ε lutea ε olivascens ε aurata ε Romellii ε curtipes ε olivacea ε
J nauseosa ε laeta ε aurantiaca ε integra ε caerulea ε
H venosa δ Melzeri δ Velenovskyi δ paludosa δ
G claroflava δ decolorans δ seperina vinosa δ
F zonatula δ versicolor δ puellaris γ
brunneoviolacea β
xerampelina γ-δ
E melliolens β viscida β
D lilacea β azurea β
Zvarae β pseudointegra ε
C minutula β aurora β lepida β
B aeruginea γ basifurcata γ grisea γ parazurea γ
virescens β
amoena β-γ
mustelina β
A cyanoxantha α vesca α heterophylla α
II adusta α albonigra α
pseudodelica δ
I



lutéoviridans ε
urens ε
k
nitida ε
maculata ε
veternosa ε
i
rubra δ
badia δ
adulterina δ-ε
h
(Burkei)
(g)
(versicolor-zonatula)
(f)
helodes γ
rhodopoda γ
e
(viscida)
exalbicans δ
sanguinea δ
rubicunda δ
drimeia δ
Queletü δ
gracillima δ
d
luteotacta α-β
violacea β
emetica α-β
fragilis α-β
c
atropurpurea α
solaris γ
fellea β
ochroleuca β
b
foetens β
laurocerasi β
pectinata γ
sororia γ
a
farinipes α
densifolia α
nigricans α
II
delica α
I

Le nom Acrirubentes peut être une conception très utile, mais phylogénétiquement elle n'est pas nécessaire ; les 3 sous-groupes englobés par lui, celui des Emeticae (série c), celui des Sanguineae (série d) et celui des Maculatae (= Urentinae mihi série h + i + k) apparaissent en tant que séries autonomes, à peine reliées les unes aux autres. La série Sanguineae avec marge aiguë et lamelles larmoyantes, spécialement le groupe étroit sanguinea-luteotacta-rubicunda (sensu Bat. !) avec ses lamelles décurrentes et son revêtement lactarioide est un groupe voisin de la racine du genre, un parallèle des Foetentinae (a) ; tandis que les Emeticae à marge arrondie représentent plutôt un parallèle des Felleae (b) ; et les Maculatae K. et J. = Urentinae mihi, au point de vue du développement historique, peuvent être reliées aux groupes doux correspondants.

Je vais donner maintenant un aperçu du système qui tend à satisfaire autant que possible ces idées de développement historique et cependant à conserver un certain parallélisme avec mon tableau de détermination.

I. — Compactae Fr.

1. Section Delicinae M. et Zv., rangée I de l'arbre généalogique.

2. Section Nigricantinae M. et Zv., rangée II.

Ces deux sections tout à fait comme chez MM. Konrad et Josserand ; remarquons toutefois que *adusta* n'est pas synonyme de *albonigra,* mais que c'est une espèce autonome à chair seulement brunissant (en fumée) avec l'âge, non noircissant directement et rapidement comme *albonigra. Adusta* semble manquer dans maints pays ou être rare, au Danemark par exemple, peut-être aussi en France.

II. — Genuinae Lge.

a) Gratae M. et Zv.

Renfermant tous les groupes à espèces en majorité douces.

3. Section Heterophyllinae M. et Zv., rangée A.

Espèces fermes, absolument douces, avec pied dur souvent terminé en pointe, à *marge aiguë,* le *centre ombiliqué,* à pelli-

cule souvent veinée radialement, avec cils au lieu de Dermatocystides, à lamelles entremêlées, atténuées en arrière (excepté *mustelina !*) et abondamment bifides, généralement étroites, souvent larmoyantes, à spores blanc pur ou pâles, tout au plus crème (chez amoena). Revêtement velouté, pruineux ou glabre. En partie aussi avec la même réaction de $FeSO^4$ et aniline particulière.

4. Section Griseinae J. Sch. rangée B.

Espèces *tendant vers le vert* sans exception, avec *marge plus obtuse,* à chair solide mais devenant molle, généralement acriuscule dans la jeunesse et à dermatocystides bleuissant nettement en S. V., avec spores pâles ou jaune crème prononcé. Revêtement tomenteux ou glabre. *Virescens* et *amoena* se tiennent réellement entre cette section et la précédente ; elles ont l'une et l'autre des cils en forme de bouteille tout à fait caractéristiques au lieu de dermatocystides et on pourrait à cause de ceux-ci créer une section particulière. Pour des raisons d'économie systématique je les partage d'après l'habitus entre les 2 sections voisines. Remarquons que *parazurea* ne peut être soupçonnée de constituer une simple variation de *grisea* (= palumbina K.-J.) que par celui seulement qui ne la connaît pas.

5. Section Lepidinae M. et Zv. Rangée C.

Espèces unicolore, *rouge-cinabre, veloutées,* à revêtement à peine séparable, à marge obtuse et saveur particulière amarescente, cystides des lamelles ne bleuissant pas, manquant sur le revêtement. La sporée est pâle, seulement pour *pseudointegra* elle est jaune d'œuf. Quant à *Zvarae,* vaut-il mieux la placer ici que dans la section suivante ? C'est ce qui reste encore à éclaircir. Dans ce groupe on trouve chez plusieurs espèces des macroréactions en S. V. frappantes.

6. Section Lilaceinae J.-Sch. Rangée D.

Pas de rouge-cinabre, généralement de couleur foncée ; ces espèces sont toutes ensemble *molles* et complètement douces, avec marge arrondie, le revêtement est très tomenteux pruineux ou tout au moins sec et pourtant facilement et *complètement séparable,* sans cystides hyméniales bleuissantes en S. V. (exceptée *lutea,* qui pour cette raison a un emplacement douteux).

7. Section Puellarinae Sing. (sens. ampl.). Rangée F.

Espèces constamment petites, fragiles, *à chair ± jaunissante*, douce ou âcre, mais toujours avec cystides bleuissantes dans les lamelles et sur le revêtement. *Brunneoviolacea* diffère par ses spores pâles et son revêtement velouté violet, établissant par là une jonction avec la section précédente ; toutes les autres espèces sont nettement versicolores, ont le revêtement uni, glabre, les spores crème ou ocracées et l'odeur de delica dans les lamelles par le froissement. Chez *venosa* la chair dans le pied n'a que la couleur de la chair de bananes ; chez *nauseosa* et *zonatula* la base du pied n'est qu'accidentellement ocracée, il n'est pas sûr, qu'on les puisse ranger ici, mais toutes ces Russules se rangent facilement dans une série de développement continu.

8. Section Xerampelinae Sing. (sens. ampl.). Rangée E.

Trois espèces, grosses, robustes, ± dures, avec chair *brunissante* et odeur particulière, toujours foncées ou versicolores, imparfaitement douces ou sub-âcres (*viscida*), allant comme couleur de sporée de pâle à crème accentué, presque ocracé. Espèces toutes trois voisines sûrement des Rigidae. Rapports de parenté très vraisemblables avec la série *Helodes* (e), lesquelles sont âcres.

9. Section Decolorantinae M. et Zv. Rangée G.

3-4 espèces, grosses, robustes, se distinguant presque seulement par la couleur du chapeau, à chair *rougissante-grisonnante*, légèrement acriuscule et sporée ocre-clair. En Amérique on trouve aussi des espèces âcres et à spores pâles.

10. Section Paludosinae J.-Sch. Rangée H (+ J).

Espèces rouge-clair-pourpre, à pied lavé de rouge, à *chair immuable* et *sporée ocre-clair*. Revêtement pour les unes luisant et lisse, pour les autres mat et rugueux, avec cystides véritables clairsemées, mais portant de longues hyphes filamenteuses (ou paracystides), souvent bleuissantes également. A cause de ces dernières on pourrait encore amener ici la série *Integra* (Rangée J) à spores ocracées. Voir aussi venosa dans les Puellarinae.

11. Section Russulinae (Schröt.) (sens. constr.). Rangée K (+ J).

Renferme pour le moins toutes les espèces douces à *spores ocracé-prononcé,* avec revêtement incomplètement séparable, sans dermatocystides manifestes, série K. On peut ajouter, si l'on veut, pour des raisons pratiques, les autres espèces douces à spores jaune d'œuf, le groupe *Integra* (Rangée J), *nauseosa* (F), *amethystina* et *lutea* (D), et même *pseudointegra* (C).

b) Ingratae M. et Zv.

Tous les groupes avec espèces en majorité âcres.

12. Section Foetentinae M. et Zv. Rangée a.

Espèces toutes anémiques, *de couleur sordide,* fibrilleuses radialement, avec marge *pectinée,* aiguë et le centre ombiliqué, généralement à lamelles étroites, souvent à pied creux, à odeur frappante et à saveur ± désagréable. Sporée blanche ou crème. Revêtement avec cystides fusiformes, très étroites ou avec cils.

13. Section Sanguininae M. et Zv. Rangée d + e.

Espèces nettement couleur de sang avec *sporée crème, marge aiguë,* revêtement à peine séparable, mais glabre, lamelles décurrentes ou tout au moins étroites et atténuées, larmoyantes en partie, *à pied ± rouge,* à chair solide, succulente. La série e s'annexe bien ici, quoique un habitus plus compact, la marge moins aiguë, une âcreté faible et une certaine tendance de la chair à brunir en fassent, vraisemblablement, une proche parente des Xerampelinae (E).

14. Section Felleinae M. et Zv. Rangée b.

Espèces anémiques, toutefois d'un *jaune* plus beau, à *marge obtuse.* Sporée pâle ou crème.

15. Section Emeticinae M. et Zv. Rangée c.

Espèces *rouges,* à *marges obtuses,* chair devenant spongieuses, spores *blanches ou pâles.*

16. Section Urentinae Mre. (p. p.) Rangée h + i + k.

Espèces toutes âcres à *sporée ocracé clair ou jaune d'œuf* et à marge obtuse ; c'est un groupe polyphylétique correspon-

dant et apparenté aux Paludosinae + Russulinae (H + J + K).



On ne saurait croire qu'il soit possible dès aujourd'hui de constituer un système définitif des Russules. Nous connaissons encore très mal de nombreuses espèces, surtout les exotiques. On découvre même encore d'une année à l'autre, dans la vieille Europe, des espèces nouvelles. La prétention la plus grande qu'on puisse encore avoir, dans l'étude des Russules, se réduit à l'éclaircissement et la délimitation des espèces.

A propos du **Battarraera Guicciardiniana** *Ces. en Roumanie,*

par M. G. MALENÇON.

Dans une Note toute récente (1) M. V. ALEXANDRI s'est ému d'un point de géographie mycologique que M. MAUBLANC et nous-même avont traité voici bientôt cinq années dans ce Bulletin au cours de notre article intitulé « *Recherches sur le Battarraea Guicciardiniana* Ces » (2).

Dans ce travail nous montrions que, contrairement à l'opinion de HOLLÓS, il existe bien en dehors du *Battarraea phalloides* (Diks.) Pers. une autre espèce qui s'en sépare nettement par sa taille toujours plus grande, son aspect général et surtout la nature de sa volve. C'est le *B. Guicciardiniana* Ces. Nous donnions aussi les raisons qui nous portaient à affirmer que l'ancien *B. Stevenii* (Libosch.) Fr. s'identifiait au *B. Guicciardiniana*, étant comme lui une plante de grande taille à stipe largement squameux et à volve épaisse et charnue (3).

Quant à la répartition géographique de ces deux espèces (*B. Guicciardiniana* et *B. phalloides*), l'étude des herbiers et des textes faisait ressortir deux aires de distribution, voisines en certains points, mais sensiblement différentes pour le reste de leur étendue ; celle du *B. Guicciardiniana* étant méridionale, au moins en Europe, celle du *B. phalloides* plus nordique.

Or, dans la liste des régions où croît la première de ces espèces, nous faisons entrer la Roumanie. C'est là où notre estimable confrère nous arrête en affirmant que le *B. Guicciardiniana* n'a pas été jusqu'ici rencontré dans ce pays alors que le *B. phalloides* y est fréquent.

A lire M. ALEXANDRI, nous constatons qu'il n'a pas saisi l'exacte pensée de notre travail et que, d'autre part, s'abusant de la même manière sur le texte de HOLLÓS, il lui attribue des précisions qui sont loin d'y être énoncées. C'est ce que nous

(1) *Bull. Soc. Myc. Fr.*, **50**, pp. 240-243, 1934.
(2) *Bull. Soc. Myc. Fr.*, **46**, pp. 43-73, 1930.
(3) *Ibid.*, pp. 61-63, et DE BARY : Vergleichende Morphologie und Biologie der Pilze, pp. 341 et 342, fig. 147.

voudrions lui exposer ici afin, si possible, de l'amener à nos vues.

Dans ses « Gasteromyceten Ungarns », Hollós ramène tous les *Battarraea* au *B. phalloides*. Malgré cet esprit exceptionnellement simplificateur, le savant mycologue hongrois ne se départit pas de la plus judicieuse prudence en ne mélangeant rien, et, dans son chapitre sur le *B phalloides*, il réserve un alinéa spécial à chacune des espèces qu'il synonymise. Il indique avec exactitude les collections où s'en trouvent conservés les représentants et sous quels noms ils y figurent. C'est ainsi que la deuxième colonne de la page 38 de son texte est consacrée presque en son entier au *B. Stevenii* et, vers le bas de la page, l'auteur s'exprime de la façon qui suit au sujet d'un *Battarraea* Roumain qui est celui faisant aujourd'hui l'objet de la controverse de M. Alexandri. Nous traduisons :

« A Vienne, j'ai appris du Dr Teodorescu, Assistant à Bucarest, qui travaillait à ce moment à Vienne, qu'il avait récolté un exemplaire de ce champignon dans la Dobrudscha (Dobrogea, entre Babadagh et Inissala), lequel est conservé au Musée de Iassy. Ultérieurement, le Dr Teodorescu a eu l'amabilité de m'adresser pour étude un petit fragment du chapeau de cet exemplaire » (1).

Hollós parle ici du *Battarraea Stevenii* (!) ne l'oublions pas, aussi M. Alexandri n'est-il pas fondé — à la suite de notre travail — à écrire : « M. le Prof. Al. Popovici a bien voulu nous autoriser à examiner l'exemplaire de *Battarraea* conservé au Musée Botanique de l'Université de Iassy et d'après lequel Hollós indique en Roumanie le *B. phalloides* (Dicks.) Pers..., tous les autres caractères de ce spécimen appartiennent à *B. phalloides* (Dicks.) Pers. et c'est dans ce sens qu'il a été déterminé dès le début par Hollós ».

Rien n'est moins exact. C'est le *B. Stevenii* que Hollós a signalé en Roumanie en faisant une *citation* et non pas une *détermination* comme le croit M. Alexandri. Hollós a enregistré une récolte et un nom qu'il a ensuite synonymisé avec *Battarraea phalloides*, tout comme il l'a fait pour *B. Guachiparum*, *Tepperiana*, *Guiciardiniana*, *Gaudichaudi*, puisque pour

(1) « In Wien, hörte ich von Dr. Teodorescu Bukarester Assistenten, der in Wien arbeitete, dass er von diezem Pilze ein Exemplar in der Dobrudscha (Dobrogea, zwischen Babadagh und Inissala) fand, welches im Museum zu Jassy liegt. Später hatte Dr. Teodorescu die Güte, mir ein Stükchen von dem Hute dieses Exemplars zu Untersuchung zu übersenden».
Hollos, *loc. cit.*, p. 38, colonne 2.

lui, le genre *Battarraea* ne doit renfermer que la seule espèce de Persoon. D'ailleurs, l'aurait-il voulu, il lui aurait été bien difficile d'agir d'une autre manière puisqu'il n'a vu « qu'un petit fragment » du chapeau du spécimen roumain, et il s'en est tenu à la détermination du collecteur.

M. ALEXANDRI, lui, a pu examiner ce champignon. De sa propre déclaration il s'agit d'un exemplaire (malheureusement sans volve) de grande taille — 45 centimètres — caractère sur lequel on s'est certainement appuyé pour donner le nom de *B. Stevenii* qui a été transmis à HOLLÓS. En l'absence de la volve, qui permettrait de tout trancher, cette grande taille reste encore une forte présomption pour qu'il s'agisse bien en effet du *B. Stevenii* (= *B. Guicciardiniana*, à notre sens) comme il en est pour bien des spécimens incomplets conservés sous ce nom dans les collections.

En traitant de la répartition géographique du *B. Guicciardiniana*, nous avions relevé les régions ou était signalée non seulement cette espèce mais aussi le *B. Stevenii* que nous lui synonymisions, ce que nous prenions soin de bien spécifier en ajoutant la mention « *incl. B. Stevenii* » au nom de *B. Guicciardiniana*. N'ayant pas eu sous les yeux l'échantillon roumain conservé à Iassy mais le voyant cité par HOLLÓS comme *B. Stevenii*, nous avons, en conséquence de nos convictions, inclus la Roumanie dans l'aire de distribution de cette espèce en excluant le *B. phalloides* qui n'y avait pas encore été signalé. Rien n'est plus logique ni mieux fondé, et le grief de M. ALEXANDRI tombe ici de lui-même.

Depuis la publication de notre étude de 1930 deux Notes ont paru (1) indiquant la présence du *B. phalloides* en territoire roumain. M. ALEXANDRI le rappelle et signale qu'il a pu étudier des spécimens appartenant sans conteste à l'espèce de Persoon. La chose a tout pour être exacte et la figure qu'il donne paraît en effet se rapporter à cette plante.

Cette découverte du *B. phalloides* en Roumanie est loin d'infirmer ce que nous écrivions en 1930. En traitant de la distribution géographique des deux espèces, nous disions textuellement « Après s'être côtoyées jusqu'en Europe Centrale, elles s'écartent définitivement... », ce qui exprimait bien que dans les régions Centre-Europe, les deux espèces, pour nous, pou-

(1) ALEXANDRI. — Contributiune la cunoasterea Gasteromicetelor din România. *Mem. Sec. St. Acad. Rom.* **9**, 1932, et : BRANZA et SOLACOLU, Contribution à l'étude des Gastéromycètes de Roumanie. *Publ. Soc. Nat. Rom.*, **11**, 1932.

vaient cohabiter et laissait même implicitement prévoir leur rencontre simultanée sur le même territoire. D'ailleurs le *B. phalloides* absolument typique a été trouvé en Hongrie par Hollós ce qui ne rend pas exceptionnelle sa découverte en Roumanie. C'est ce que n'a sans doute pas saisi M. Alexandri et l'a fait s'émouvoir — peut être plus qu'il n'y avait matière — d'une précision territoriale toute secondaire et infime eu égard à l'immense étendue des aires de distribution géographique envisagées.

M. Alexandri dans le dernier alinéa de sa Note fait encore grief au Professeur Ed. Fischer d'avoir adopté notre manière de voir en comprenant, lui aussi, la Roumanie dans le territoire occupé par *B. Guicciardiniana*. Nous sommes infiniment honorés du cas qu'a fait de notre travail l'éminent spécialiste de Berne mais - - que M. Alexandri nous pardonne — le mot de Roumanie n'apparaît à aucun moment de son texte où il n'est fait allusion qu'à la « plaine du Danube » au sens large du mot.

En résumé, il reste de la Note de notre collègue l'assurance que le *B. phalloides* (sens. str.) existe bien en Roumanie. C'est là une précision fort intéressante que nous lui savons gré de nous avoir fournie. Mais, par ailleurs, rien ne persiste de sa controverse et nous pouvons derechef lui affirmer les points suivants :

1° C'est sous le nom de *B. Stevenii* et non sous celui de *B. phalloides* que Hollós a signalé l'échantillon du Musée de Iassy ;

2° Ayant synonymisé *B. Stevenii* à *B. Guicciardiniana* nous sommes ainsi parfaitement fondés à faire entrer la Roumanie dans l'aire de répartition de cette dernière espèce.

3° Nous avions précisé que les deux espèces en cause « se côtoyaient » en Europe Centrale, ce qui ne rend pas surprenante, et laissait même prévoir, la découverte du *B. phalloides* sur le territoire roumain.

Rabat, janvier 1935.

Sur la classification des Russules.

par R. SINGER.

Les notes de KONRAD et JOSSERAND sur la classification des *Russules* ne peuvent pas rester sans indication d'un autre effort fait pour classifier ce genre et publié dans un ouvrage qui n'est pas mentionné par les auteurs cités. Sans une telle remarque pourrait s'étendre une impression erronée. Il faudrait croire que jamais la phylogénie des *Russules* n'ait été travaillé d'une manière qui corresponde au but de KONRAD et JOSSERAND. Il aurait été recommandable de travailler à l'obtention d'un système satisfaisant en se basant sur toutes les recherches qui existent. Cependant il paraît que ma monographie de 1932 (1), dans laquelle toutes les Russules du monde entier sont traitées pour la première fois, avait échappé aux auteurs. Cette étude n'est guère « livresque », mais, au contraire, nous avons dit déjà dans la préface, que seulement les descriptions des espèces étudiées par nous-mêmes dans la nature sont imprimées aux caractères normaux et seulement ces espèces sont admises dans la suite des espèces numérotées. Il nous semble que la reproduction du chapitre correspondant dans ce bulletin sera utile, puisque le contenu de nos recherches n'est pas connu de deux des spécialistes les plus expérimentés et consciencieux.

*
* *

Nous voudrions constater d'abord que la classification de KONRAD-JOSSERAND est basée sur un principe semblable au mien (sans y adjoindre les espèces exotiques), ce que nous voulons démontrer par le schéma qui suit :

(1) SINGER R. — Monographie der Gattung Russula. Beih. II. des Botan. Centralbl. 1932. Bd. 49.

COMPACTAE	COMPACTAE
Lactarioides	Delicinae
Nigricantes	Nigricantinae
GENUINAE	Les autres sections
RIGIDAE	RIGIDAE
HETEROPHYLLAE (sans le R. cyanoxantha	
LILACEAE	
INGRATAE	Foetentinae
DECOLORATES + LUTEOGRATAE : Viridantes + Melliolens	DECOLORANTES
ACRIBURENTES et LUTEOGRATAE	sans parallèle.

Du reste les opinions se divisent d'une manière que K. et J. ont fait la saveur facteur principal de la classification et qu'ils ont pris la couleur de la sporée comme principe secondaire. C'est cependant l'inverse de la méthode appliquée par nous parce que nous avons vu qu'on obtient ainsi le groupement plus naturel. Par exemple, il n'est pas juste de séparer *R. nauseosa* de *nitida* ou *melliolens* de *viscida* et, en revanche, de mettre en voisinage intime des espèces comme *melliolens* et *Romellii*, etc. Malgré cela nous pouvons constater une concordance relative aussi en ce qui concerne les groupes secondaires (ou subsections) :

EMETICAE	EMETICINAE
SANGUINEAE	SARDONINAE
MACULATAE	URENTINAE
VIRIDANTES	XERAMPELINAE
FIRMIORES	ALUTACEINAE + INTEGRAE + SUBCOMPACTINAE, etc.
TENUIORES	CHAMAELEONTINAE + PUELLARINAE.

En ce qui touche les espèces, il faut noter qu'il y a quelques fautes ou erreurs dont nous croyons nécessaire de mentionner les plus importantes :

R. adusta et *albonigra*, ce sont 2 formes différentes, sur la valeur spécifique desquelles on peut avoir les avis les plus différents ; mais il est absolument impossible de les synonymiser, si l'on ne réussit pas à prouver que *R. adusta* Fr = *albonigra* et *adusta* aut. plur. = *densifolia*.

R. Mairei. Jamais Singer n'a dit *R. lepida var. amara* Maire lui soit identique.

R. incarnata Quél. syn. de *rosea*, *aurora* Krlz sens Melz-Zv.

R. pectinata n'est qu'une variété de *consobrina*.

R. ochroleuca. *R. Raoultii* est une espèce de tout une autre anatomie et taille dont la couleur diffère fortement de celle de *R.*

ochroleuca. Nous connaissons bien la *R. Raoultii* et nous l'a identifions à la forme jaunâtre de *fragilis*, qui a la marge pâle et les spores souvent crème.

R. sardonia Il eût été nécessaire de comparer notre article dans la Hedwigia où nous démontrons longuement notre opinion.

R. veternosa = *R. rubicunda* Bat. La *veternosa* de la plupart des auteurs est une autre espèce. Comme nous ne connaissons pas une *veternosa* bien limitée *avant Bresadola*, nous appliquons le nom de *veternosa* Bres., qui est une espèce alpine, voisine de *R. maculata*.

R. palumbina. Ici, deux espèces sont mêlées : *R. grisea* Gill. et *R. parazurea* J. Sch. (peut être identique à *cutifracta* Maire).

R. Turci se distingue de *R. amethystina* et *punctata* Krlz (qui sont identiques) par l'existence de dermatocystides sur la cuticule. *R. Turci* Bres. n'est pas *Turci* Maire (sec. Bresadola in litteris). On peut trouver des *R. punctata*, entremêlées aux exsiccata de Bresadola ; mais j'ai examiné des exemplaires authentiques de l'auteur ; il y avait des dermatocystides dans l'épicutis.

Division naturelle du genre (1).

G. Beck n'apprécie pas à leur juste valeur les difficultés de la division du genre *Russula*. Ces difficultés ont principalement pour origine le fait qu'un groupement *naturel* aux limites *nets et précis* est très difficilement réalisable par suite d'innombrables transitions. De même il existe très souvent, pour un petit nombre d'espèces bien caractérisées et qui sont facilement à reconnaître, des formes qui exceptionnellement ne montrent pas ces particularités (p. ex. *R. puellaris* ne jaunissant pas ; *foetens* sans odeur; *maculata* sans taches ; *sphagnophila* avec pied blanc et ainsi de suite). Il n'est pas bon d'admettre pour le genre *Russula* l'opinion de Britzelmayr concernant l'invariabilité des Hyménomycètes. L'abondance des variétés marche de pair avec celle des genres des Phanérogames les plus compliqués. Chaque clef dichotomique complète doit donc être défectueuse, déconcertante, factice et par suite ne peut être utilisée que pour des besoins de pratique : pour permettre aux débutants de se familiariser avec un genre, si bien

(1) Extrait du texte original de la « Monographie du Genre Russula » (*Beih. z. Bot. Centr. Bl.*, 1932, p. 230-244). Nous profitons d'une traduction de ce travail que nous avons reçue de M. Brébinaud et que nous suivons en général. Seulement l'énumération des espèces est élargie et adaptée à l'état actuel de nos connaissances.

que même au détriment de l'exactitude, ils apprennent immédiatement par l'usage d'un tableau, à nommer sans peine une quantité des espèces des plus importantes ..

Nous ne pouvons donc pas nous empêcher d'établir des subdivisions naturelles peut-être pas toujours nettement délimitées, mais parfaitement éclaircies et décrites. Si l'on part alors de l'idée que les Russuloidées constituent une simple branche latérale des Agaricacées (1) il faut admettre que les Nigricantinae sont les plus rapprochées des formes primordiales russuloides. Car on retrouve ici au point de vue morphologique (lamelles tridymes, marge aigüe, etc.) comme au point de vue anatomique (constitution de la trame, de la cuticule, etc.) la plupart des resonnances des autres Agaricacées. Déjà FAYOD (1889) a établi un certain rapport entre *R. adusta* et les Hygrophores, notamment *H. caprinus*; et d'après SMITH *R. nigricans* correspond à l'*Hygrophorus metapodius*. On arrive donc à cette conclusion que les formes primordiales des Russules sont à SPORES BLANCHES. Car les Compactae sont à spores blanches et d'elles aux Russules à spores les plus foncées (Chamaeleontinae et Urentinae) qui s'éloignent le plus fortement des Nigricantinae, on peut établir des séries de développement.

Mais aussi si on accepte la thèse phylogénétique très plausible établi par H. LOHWAG (2) et perfectionné par G. MALENÇON (3), on en vient, quoique par voie inverse, à la même conclusion : Si on fait dériver les genres *Russula* et *Lactarius* des Gastéromycètes affines des *Hydnangium*, *Elasmomyces*, *Arcangeliella*, on doit nécessairement retrouver chez les Russules et Lactaires un péridie (vraisemblablement un « péridie tramal » sensu LOHWAG) ou une volve sous la forme d'un organe réduit, cela veut dire : sous la forme d'un voile dans le type hémiangiocarpe. Les espèces sur lesquelles les restes d'un voile (voile marginale, anneau...) se trouvent jusque-là les mieux caractérisés sont les suivantes : *R. subvelata*, *magnifica*, *pulverulenta*. Il saute immédiatement à l'œil qu'il s'agit ici uniquement d'espèces à SPORES BLANCHES.

Si on ajoute encore que NEUHOFF et ZIEGENSPECK, d'après leurs recherches sérologiques, sont arrivés à ce résultat que « la couleur des spores dans les formes primordiales est blanche, mais passe ensuite au jaune dans les formes dérivées », on peut bien

(1) Il est remarquable que chez les Compactae (ou dans les sous-sections à spores blanches voisines des Compactae) on trouve les espèces relativement les plus isolées ce qui équivaut à une confirmation des principes de division appliquée ici.

(2) LOHWAG (H.). — Œsterr. *Bot. Zeitschr.*, 1924, p. 161-174.

(3) MALENÇON (G.). — *in Trav. crypt.*, dédiés à L. Mangin, 1931.

regarder comme parfaitement établi que le chromogène de la membrane sporique auquel il faut attribuer la production du jaune de la sporée constitue chez les Russuloidées un nouveau gain à l'actif des formes dérivées (1).

Il faut admettre maintenant que les *Hygrophori* se sont déjà séparés depuis les Nigricantinae, tandis que *R. delica* montre d'une manière remarquable des rapports étroits avec les Lactarii du groupe Piperati (Voir Fayod, *Prod. d'Hist. Nat Agar.*, 1889). Par *R. elephantina* qui occupe le milieu entre les Compactae et les autres sections (admises par Lange 1926 comme Genuinae) la série de développement conduit aux Chlorinae. Les Decolorantes dans leur ensemble (ou même seulement les Decoloratinae ?) doivent être considérées comme dérivées des Compactae (2). Les integrinae (*R. paludosa* et voisines) se dérivent des Decolorantes ; Puellarinae des Lepidinae (*R. lilacea* et voisines) ; Subcompactinae (*R. aeruginea* et voisines) des Chlorinae (comme le groupe remarquablement bien limité des Cyanoxanthinae qui est encore assez primitif). Des Chlorinae se dérivent également quelques espèces à marge obtuse mais encore veloutées : Lepidinae. Pendant que chez les Chlorinae et chez les Lepidinae le voile est déjà réduit à la « pruinosité » (3) ce processus chez les Sardoninae et les Emeticinae dérivant des Lepidinae, se poursuit jusqu'à la complète « glabrité » de la surface du carpophore pour faire place simultanément à une acquisition nouvelle : les corps résineux apparaissant surtout dans les cystides hyméniales ainsi que dans les dermatocystides et laticifères à réactions aldéhydiques colorées et produisant l'âcreté des Russuloidées. L'acreté de la chair se rencontre déjà « pour la première fois », il est vrai, chez *R. densifolia* var. *caucasica* avec une grande intensité, mais elle atteint son plus grand et plus fort développement dans les Rigidae (Rubrinae) et puis dans les Constantes (Urentinae) à spores très foncées ainsi que chez les Sardoniae déjà mentionnées (4). Des formes très

(1) Haas (H.) (in Schaeffer, *Russula-Monographie*) apporte une confirmation intéressante d'ordre phytosociologique (1934).

(2) De ce que *R. compacta* brunit pendant que *R. albonigra* noircit, de même que du fait qu'un exemplaire de *R. vinosa* à chair brune a déjà été soumis à mon examen on peut apercevoir un sigue de communauté d'origine des sous-sections des Decolorantes.

(3) Les espèces à cuticule ponctueuse-squamuleuse à aréolée (Virescentinae) semblent être des Subvelatae à voile réduit d'une manière particulière.

(4) Voir Singer. Eine neue *Russula*-Art (*Arch. f. Prot.-Kunde*, 1929). Il est intéressant, que la série de développement des Rigidae vers les Constantes contient très souvent des espèces caractérisées par la tendance à jaunir : *R. Mairei*, dérivé comme *luteotacta* et *emetica* de *lepida* ; *brunneoviolacea* dérivé de *lilacea*, etc.

âcres se rencontrent en outre dans les Foetentinae qui, de toutes les Russules, sont peut être celles qui montrent le mieux un développement parallèle aux Lactarii (jusqu'à la marge du chapeau tomenteuse : *R. Theissenii*). Leur origine pourrait déjà se trouver dans les Compactae du type des Elephantinae, dont ils ne se sont fortement éloignés. Et alors tandis que la branche Foetentinea conserve l'acuité de la marge (1) et la pâleur des spores, presque toutes les autres branches passent à un type finalement à marge obtuse et à spores intensément jaunes, type dont le caractère polyphylétique est si largement masqué d'un autre côté par une vaste convergence de tous les caractères (développement parallèle assez rigoureux de toutes les branches) qu'il semble impossible d'entreprendre une division de section. Par contre nous réunissons les espèces dérivées des rubrinae dans la sous-section des Urentinae et les espèces dérivées des Olivaceinae (dont l'origine est à chercher en retour dans les Chlorinae du type *R. amoena*) dans la sous-section des Chamaeleontinae. Ici précisément le croisement déjà pourrait être intervenu dans une manière prépondérante comme agent de création d'espèce (qu'on pense aux formes intermédiaires comme *R. Cookei* et *R. punctata-nitida*).

La division de section que nous avons employée chez les Russules depuis 1926 ne peut donc servir en première ligne qu'à saisir pratiquement dans leur ensemble des phases de développement « simultanées » ou correspondantes (Rigidae : encore de pruinéité; Constantes : glabres, etc.). Cependant nous avons cherché à justifier dans des sous sections des principes génétiques.

Il est clair que concernant ce prudent essai de créer un sytème naturel pour les Russules les désirs pratiques en vue d'un aperçu d'ensemble n'ont pas été si complètement satisfaits qu'une longue familiarisation avec les formes d'apparition, l'expérience qui permette de distinguer les phénotypes des génotypes, soit épargnée aux mycologues. De plus anciens, même de tout nouveaux systèmes artificiels offrent à cet égard plus d'avantage en supposant seulement qu'ils soient appliqués d'une manière exacte.

Si nous laissons alors de côté d'abord la division d'après la couleur du chapeau (Persoon, Albertini-Schweinitz), erreur dans laquelle des auteurs modernes sont malheureusement tombés en partie eux aussi (Massee, Ricken et autres), il nous reste encore les

(1) Le développement d'une marge aigüe vers une marge obtuse avance dans le même sens que le développement des spores blanches vers l'ocre, etc. Dans cette connexité on remarquera qu'on rencontre une marge plus aigüe à l'état jeune chez beaucoup d'espèces à marge obtuse.

principes suivants mis en pratique jusque-là : Division principale (souvent abstraction faite des Compactae) en Xanthosporae et Leucosporae (Quélet, Bataille. Schröter, Lange) ; en douces et âcres (Massee, Ricken) ; d'après la forme d'attache des lamelles au pied (Britzelmayr). Le système de Melzer et Zvara est également artificiel dans sa division principale, bien qu'il se rapproche de celui de Maire (d'après ses sous-sections). Le premier système essentiellement naturel est celui de Fries. Mais sachant que la division définitive de Fries en Compactae, Rigidae, Furcatae, Heterophyllae, Fragiles, n'est pas suffisante, Maire l'a achevée et améliorée, si bien qu'elle représente sous cette nouvelle forme, le seul système dont j'ai à tenir compte plus longuement. Les sections de Maire sont des unités assez petites, d'où leur grand nombre. Jusqu'à la section VII les principes de séparation sont en général excellents ; tandis que les deux dernières sections renferment des espèces trop hétérogènes (la 7e espèces pourvues de dermatocystides, la 8e des espèces sans dermatocystides), réunies sans subdivision nécessaire, les unes à spores blanches (*carnicolor*), les autres à spores intensément jaunes (*lutea*) côte à côte. Si on s'en rapporte aux notes phylogénétiques introductives la délimitation des Polychromae et des Alutaceae Mre ne saurait être tenue pour heureuse Par contre les sous-sections Decolorentes et Urentes sont au surplus bien caractérisées au point que nous les avons admises dans notre système — les premières entendues à une section, les deuxièmes intégralement comme Urentinae. A notre avis dans le système de Maire on ne trouve pas de considération suffisante sur la consistance de la couche supérieure de la cuticule dans sa gradation du chapeau velouté à chapeau visqueux. Le fait que quelques groupes d'espèces tout à fait concordants avec les Rigidae (Chlorinae, Rubrinae, Olivaceinae) ont d'une part la marge aigüe au début, d'autre part les lamelles et spores jaune d'ocre, montre que les limites des Rigidae sont généralement tracées trop étroites, raison pour laquelle nous avons retiré les dits groupes des autres sections de Maire et avant tout des deux dernières dont nous avons parlé pour les placer dans la section des Rigidae. Nous employons donc le système suivant :

RUSSULA Pers.

Sect. I. CONSTANTES Sing.

Cuticule avec différents pigments, avec une grande quantité de substance susceptible de se gonfler, assez nettement différenciée (2 couches : épicutis et hypoderme sans velouté et sans pruine, exception parfois ; *R. nitida* (1), *R. amoenata*, *R. serotina* Quél. *R. vinacea*, *R. parvula*, *R. Mairei* et rarement quelques formes de *R. emetica*, sans flocons formés de hyphes primordiales (Exception *R. pseudointegra*). Toute la substance blanche et restant blanche ou jaunissant entièrement (*R. puellaris* et ses affines, *fellea* et ses affines) ou passant à jaune étincelant à la cassure (*R. chrysodacryon*, *luteotacta*, *rosacea*) ou se colorant très faiblement en gris cendré à partir de la base (presque jamais dans le chapeau) dans *R. ochroleuca* f. *claroflava* et autres espèces. Ornementation des spores des types I-VIII. Lamelles toutes égales ou disposition des lamelles ordinairement irrégulière. Arête homomorphe ou subhétéromorphe. $FeSO^4$: Réaction faible (gris-rose, gris-fauve ou non)

Parmi les espèces aimant une station humide avec chair ± grisâtre, il faut chercher celles qui sont à couleur changeante (souvent rougissante) ou à lamelles grisonnantes par la vieillesse ou par le sec, dans les Décolorantes. Parmi les espèces jaunissantes on trouvera celles des Décolorantes qui ont une ornementation du type VII et une odeur de miel par le sec ; ou la réaction verte avec $FeSO^4$; mais il ne faut pas y chercher *R. atropurpurea*. Parmi les espèces à feuillets flexibles et blanchâtres, à marge aiguë, on cherchera toutes les formes en quelque sorte veloutées, même celles qui après les pluies et dans la maturité sont ordinairement glabres dans les Rigidae. Au contraire dans les Constantes : *R. cyanoxantha* à chair ne réagissant pas vis-à-vis de $FeSO^4$, mais à lamelles non cassantes. Des espèces qui ne sont que faiblement pruineuses sont rangés parmi les Rigidae : *R. badia* et toutes les Chlorinae. Elles se distinguent de leurs voisines dans l'intérieur des Constantes par la sporée plus pâle et la pruine plus remarquable. (En Europe on trouvera les espèces à spore ocre et à chapeau velouté, très âcres parmi les Rigidae, si le stipe est rouge, les espèces à spore pâle et faiblement veloutées, douces ou à peine âcres parmi les

(1) Ce caractère (non constant) prouve son affinité avec R. badia Quél.

Rigidae, si la réaction avec $FeSO^4$ est fortement positive ± rosé orangé).

Aperçu des sous-sections

Sporée III. (corr. à G et H de Crawshay)	*Chamaeleontinae.* — Petites, absolument douces.
	Alutaceinae. — Grosses, douces.
	Urentinae. — Espèces ± piquantes.
Sporée II. (corr. à B-E (F) de Crawshay) Généralement douce à faiblement piquante. Marge obtuse.	*Subcompactinae.* — Assez grosses, compactes, généralement verdâtres.
	Puellarinae. — Elancées, généralement rougeâtres, avec tendance au jaunissement.
	Integrinae. — Espèces moyennes à grosses, non élancées, jaunes, brunes ou rouges.
Sporée I à II (corr. à Crawshay A-B-E) Généralement très piquantes. Marge aigüe dans la jeunesse.	*Sardoninae.* — Sporée crème. Généralement à pigment rouge.
	Emeticinae. — Sporée blanchâtre. Marge plus obtuse que chez les Sardoninae ; versicolores.
	Foetentinae. — Sporée crème à blanchâtre ou blanche. Marge assez aigüe. Pigment jaunâtre à ambre. Odeur particulière.
Sporée I (corr. à A de Crawshay) Douces à faiblement piquantes. Marge aigüe.	*Cyanoxanthinae.* — Structure peu fragile. $FeSO^4$.

Sous-section I : *Chamaeleontinae* Sing.

Chap. 2-7 cm. larg. 1) Pied 6-15(-18) mm. épais. Chair fragile ou très légère molle. absolument douce. Sporée III. Structure cassante. Marge obtuse.

I. Chapeau muni de dermato ystides Pigment ordinairement rouge à pourpre *R. laeta* M. J. Sch. *R. Turci* (= *lateritia* Quél).

II. Chapeau rarement muni de très peu de dermatocystides. Pigment ordinairement jaune ou rouge feu. Souvent on observe beaucoup de hyphes primordiales cystidiformes. *R. lutea* (Huds) Fr. Var. : var *chamaeleontina*, var *ochracea* (Pers.) Sing

III. Chap. muni de dermatocyst. Pigm. ordinairement olivâtre. *R. olivascens* Pers.

Espèces non suffisamment connues : *R chamaeleontina* Britzelmayr; *abietina* Peck ; *betulina* Burl.; *congoana* Pat. ; *vitellina* (Pers.) Fr. (probablement forme de *lutea*).

Sous-section II : *Alutaceina* Melz. et Zvára.

Chap. 4-15 cm. larg. 1). Pied 8-40 mm. épais. Chair résistante-élastique, d'abord assez forte, douce ou amère. Sporée III. Structure cassante. Marge obtuse.

I. Douces.

a) Cyst. bleuissant dans le SV. *R. alutacea* Sp. *R. Romelli* (Mre) S et *integra* (Fr. sens. Mre) Sing., non Linné, *R. roseipes* (Secr.) Bres.

b) Cyst. ne bleuissant pas par l'action de SV. *R. aurata* (With.) Fr.

II. Amères.

a) Cystides ne bleuissant pas par l'action de SV. *R. pseudointegra* Arn.-Gor.

b) Cyst. bleuissant par l'action de SV. *R. amoenata* Britz (= *caerulea* Cke).

Espèces non suffisamment connues : *R. rubella* Blytt ; *borealis* Kauffm. ; *flaviceps* Pk. ; ? *roseipes* var Sing.

(Pour la distinction des espèces de cette sous-section ainsi que de la première il faut remarquer que : 1° Des espèces à spores fortement cristulées seront à chercher dans la sous section II (comparer toutefois *R. olivascens* intermédiaire)-: 2° Des espèces sans cystides épidermiques seront à chercher en général dans la sous-section II. Seule *R. lutea* qui ne possède ni une saveur amère ni des cystides hyméniales entièrement rosées par l'action de SV. et dont le pied n'est qu'exceptionnellement rouge ou jaune. à dimensions ne dépassant qu'exceptionnellement le « port-chamaeleontina », a été laissée dans la sous-section I. — Quelquefois des espèces d'Urentinae se présentent sans âcreté, exceptionnellement ou par suite de la vieillesse. Comparer dans ce cas, à la sous-section I : *R. nitida* et *nauseosa* ; à la sous-section II : *R. pseudoemetica* et *maculata*).

Sous section III : *Urentinae* Maire (comme Urentes)

Chap., pied et chair de formes et de couleurs variées. Saveur ± piquante. Constamment avec dermatocystides. Cyst. hym. jamais

entièrement rosées en SV ; présentant rarement une petite pointe avec le même réactif. (R. nauseosa type) Sporée II III (entre E et G. de Crawshay) et III (G. H.). Chair ne jaunissant jamais, rarement brunâtre à la fin. Structure cassante. Marge obtuse.

R. nitida Fr. (Picea Europe) ; *R. nauseosa* (Pers.) Fr. (Surtout en Europe) Avec var. *atropurpura* All. ; *R. veternosa* Bres. non Cke (1) (Alpes, Caucase, ev. d'autres montagnes de l'Eurasie, sous les bouleaux dans les forêts de conifères) ; *R. Cernohorskyi* Sing. (Yünnan). *R. pseudoemetica* (Secr.) Sing. (Zône préalpine, sous les bouleaux et forêts feuillues) ; *maculata* Qu-Roz. (Europe, bois feuillus) avec var. *alpina* Sing. (région alpine) et var. *decipiens* Sing. ; *R. aurantio utea* Kauffm. (Pyrénées et Amérique du Nord) ; *R. Schiffneri* Sing. (? = *veternosa* Schäff. non Cke nec. Bres.) (Caucase, Europe centrale, probablement très répandu, bois feuillus).

Espèces non suffisamment connues : *R. similis* Bres. ; *atroviolacea* Burl. ; *tenuiceps* Kauffm. ; *corinthiirubra* Burl. ; *luteoviridans* Mart. (= *urens* Rom. sec. Schäffer) ; ? *viridipes* Bann.

Sous-section IV : *Subcompactinae* Sing.

Chap. 4-14 cm. (plus petit chez smaragdina), souvent ombiliqué. Longueur du pied : largeur du chap. = 1 ou < 1. Assez résistant et compact Port général du type R. aeruginea. Absolument douces ou piquantes au début dans les lamelles. Sporée II (II-III). Structure cassante. Chair ne jaunissant jamais, rarement brunâtre à la fin. Marge obtuse ou subaiguë, mais à la fin toujours obtuse ou arrondie. Cuticule constamment glabre et visqueuse par le temps humide, surtout vert, gris, blanc, avec cystides.

R. subcompacta Britz. (= *grisea* aut. nonn. = *basifurcata* Lange) ; *R aeruginea* Lindb Espèces non suffisamment connues : *R alcalinicola* Burl. ; *basifurcata* Pk. ; *subolivascens* Burl. ; *olivascens* Beardsl. ; *glauca* Burl. ; *Kauffmanii* J. Sch. ; ? *incarnata* var. *livida* Bres. : *smaragdina* Qu.

Sous-section V : *Puellarinae* Sing.

Chap. 1,5.8,5 cm., non ombiliqué mais parfois mamelonné et généralement bientôt largement déprimé au centre. Longueur du pied : largeur du chap. : = 1 ou > 1. Port général le plus souvent

(1) En appliquant le nom de veternosa nous supposons qu'on ne réussira pas de découvrir le R. veternosa Fr. et Cooke qui se distinguent visiblement.

du type de *R. puellaris* 2). Tout à fait douces, plus rarement piquantes. Sporée II. Structure cassante Chair jaunissant souvent. Marge obtuse (ou subobtuse). Cuticule glabre, rarement avec des petits flocons blancs fugaces ou à granulations serrées, visqueuse, principalement rouge, pourpre, lilas, brunâtre, etc., tout au plus avec un peu de vert, pourvue de cystides.

I. Sporée jaunâtre crème. Chair jaunissant depuis la base (ou non) [Sing. (âcre) *minutalis* (Britz.) Sing. (inchangeable).

1) Sp. petites : *R. puellaris* Fr. avec les var. *leprosa* Bres. (floconneux), *caucasica*

2) Sp. grandes : *R. sphagnophila* Kauffm. (= *venosa* Mlz non Velen.) avec var. *subingrata* Sing. (Stipe blanc).

II. Sporée crème pâle. Chair jaunissante depuis l'hypoderme et le paroi du stipe ou non. *R. brunneoviolacea* Cr.

Sous-section VI : *Integrinae* Sing.

Des espèces à peine moyennes à très grandes. Dans les espèces petites diamètre du chapeau : longueur du stipe < 1 ou = 1. Habitus général de R. integra ou de R. paludosa. Saveur absolument douce ou âcre dans les lamelles jeunes, parfois amère. Sporée II. Structure cassante. Chair ne jaunissant pas. Marge obtuse ou ± aigüe dans la jeunesse. Cuticule glabre, visqueuse ou sèche, souvent rimeuse, ordinairement d'un rouge clair ou foncé, jaune ou brune, sans aucune coloration verte. Chap. avec peu de dermatocystides ou sans cellules bleuissantes en SV.

A. Douce ou âcre dans la jeunesse.

I. Spores grandes. Carpophore grand. Cuticule rouge vif. *R. paludosa* Britz.

II. Spore ordinairement petite, plus rarement moyenne (9-10 μ).

a) Pourpre foncé, très grand : *R. maxima* Burl.

b) Espèces variicolores, jamais très grandes.

1) Rouge-jaune : *R. integra* (L) S. (douce ou faiblement âcre ; marge craquelée-rimeuse).

R. luteobasis Pk. (douce ; base du stipe orangé ; Amérique).

R. Font Queri Sing (âcre dans la jeun. ; sous les bouleaux ;

R. humidicola Burl. (douce ; stipe blanc. Amérique).

2) brunâtre, ou ocracé, ou jaunâtre.

R. fusca Quél. (*R. fuscescens* Burl., *stricta* Murr ? ; *gilva* Zv.).

B. Amer ; Odeur désagréable : *R. adstringens* Burl.

Espèces non suffisamment connues : *R. ventricosipes* Pk ? ; *albida* Pk. ?

Sous-Section VII : *Sardoninae* Sing.

Champignons petits de l'habitus de fragilis à grandes, belles espèces d'une taille spécifique. Saveur toujours âcre. Marge ou bien d'abord obtuse et plus tard plus aiguë ou bien (ordinairement) d'abord ± aiguë et finalement souvent obtuse. Sporée II Structure ordinairement cassante. Chair fréquemment d'un jaune luisant par l'exposition à l'air. Cuticule glabre ou un peu pruinée ou pointillée dans les périodes sèches, visqueuse ou sèche, verte, violacée, blanche ; jaunâtre, ou, le plus souvent rouge ou pourpre, ordinairement jaunâtre brun par l'action de KOH, toujours avec dermatocystides ; cystides hyméniales bleuissantes vis-à-vis de SV le plus souvent appendiculées et longues. La plupart des espèces sont européennes, seul, le groupe des « Palustres » est américain dans sa majorité.

Six groupes naturels :

I. Raproché des Emeticinae. Habitus de fragilis.

a) Sp. crème ocracé (D, E de Crawshay). NH^3 : — *R. serotina* M. Zv. (an Quél.).

b) Sp. crème pâle (B, C de Cr.). NH^3 : + *R. fallax* (Fr.) Sacc.

II Rapproché des Emeticinae (groupe de l'*atropurpurea*). Habitus de atropurpurea.

Spores orn. VII. *R arenaria* Sing.

III Groupe central : « Sanguininae M. Zv. » Spores orn. jamais du type VII.

a) Pourpre ± foncé, rarement jaunâtre ou vert.

1. Spores non fortement réticulées. NH^3 : *R gracillima* J. Sch. (sous les Bouleaux) et *R. Queletii* (sous les conifères).

2 Spores fortement réticulées. NH^3 : + *R. chrysodacryon* Sing. (= *R sardonia* M. Zv., *drimeia* Cke. icon., non descr. ; *expallens* Lange. *drimeia* Sch.).

b) Rouge vif ou rosâtre pâlissant. *R. rosacea* Fr. (= *sanguinea* Bull. vix Fr. non Bres.) dans les pinetum ; *R. luteotacta* Rea (= *sardonia* Bres.) sous les feuillus ; *R. rubicunda* Quél. sens. Bat. sous les feuillus et sous les conifères ; *R. rhodopoda* Zv. sous les Picéa (= *drimeia* ? Cke descr. ; Sing. 1926).

IV. Stipe tirant au gris. Sporée assez foncée (D, E de Crawsh.) *Rexalbicans* (Secr.) M. Zv.

V. Champignons du type de *R. paludosa*, préférant les bois humides « Palustres ». *R. helodes* Melz. (C.S R.) (*R. Robinsoniae*

Burl., Wyoming U.S.A. ; *palustris* Pk, New York, U S A ; *mexicana* Burl. ap. Murr. Mexique).

VI. Champignon blanc pur du type de *R. subcompacta*. *R. albidula* Pk (Amérique) Espèces non suffisamment connues : *R. cavipes* Melz. — Zv. non Britz., *polonica* St., *sanguinea* Fr. — Bres., *Linnaei* Fr.

Sous-section : *Emeticinae* M. Zv.

Champignons petits de l'habitus de *fragilis* à grandes belles espèces d'une taille spécifique. Saveur âcre, rarement douce. Marge d'abord subaigüe plus tard obtuse, parfois même arrondie. Lamelles d'un blanc assez pur, non vraiment crème. Sporée I, I-II, rarement II (B de Crawshay). Structure cassante. Chair inchangeable ou jaunissante (sans être cassée) Cuticule glabre ou veloutée (*vinacea*, *parvula*, *Mairei*, parfois *R. emetica* Ssp. *R fragilis emeticella* et *R emetica f. silvesris*) (1) ordinairement visqueuse dans l'état humide, versicolore, mais très rarement jaunâtre, brun jaunâtre par l'action du KOH. Odeur non remarquable, ou de fruits, ou de coco.

I. Groupe principal Pigment pourpre foncé, lilacé, non dissout dans les vacuoles. *R. atropurpurea* (Krlz) Britz. avec les variétés : *atropurpurella* Sing., *atropurpuroides* Sing., *rubripes* Sing., *depallens* Mre, *Krombholzii* Sing., *Bresadolae* (Schulz) Sing

Espèces non suffisamment connues : *R. vinacea* Burl , *sericeonitens* Kauffm., *bicolor* Burl., *parvula* Burl.

II. Groupe principal Pigment d'un rouge vif, ou versicolore, dissout dans les cellules de l'épiderme.

a) Compacte, rigide. Spores d'une réticulation incomplète, verrues non nombreuses. Sans odeur de coco. *R. Mairei* Sing.

b) ± Fragile. Spore d'une réticulation très complète (III a) Souvent avec odeur de coco. *R. emetica* (Schff) Pers. avec la sous-espèce *R. euemetica* Sing et *R. fragilis* (Pers) Sing. Nous rangeons parmi les formes (5) de *euemetica* aussi la *f. alpestris* (Boud.) Sing , mais qui peut être considérée comme sous-espèce de *emetica*, ou même comme espèce autonome. Nous rangeons parmi les formes de *fragilis* aussi la *f Raoultii* (Quél.) = *truncigena* (Britz), mais qui peut être considéré comme variété de *fragilis* où même comme espèce autonome (comme le font Melzer

(1) Ceux-ci sont tellement affins des Emeticinae ainsi qu'on ne peut pas les ranger parmi les Rigidae.

et ZVÁRA. Dans ce cas le *Raoultii* devrait être rangé parmi les Foetentinae.)

Espèces non suffisamment connues : *R. periglypta* Berk-Br. (= *emetica* B — Br = *Hygrophorus alutaceus*) ; *crenulata* Burl. ; *redolens* Burl ; *chlorantha* Zv. ; *viscosa* Henn.

SOUS SECTION : *Foetentinae* M Zv em.

Petit à grand. Saveur âcre, rarement désagréable (consobrina var. pectinatoides), ou douce (ochroleuca var fingibilis et foetens var. grata). Odeur de fruits, ou spécifique, rarement douce ou non. Marge d'abord ± aiguë ; plus tard aiguë ou obtuse souvent largement pectinée ou presque rimeuse ; cuticule se colorant en jaune ou en brun foncé par l'action du KOH ; teintée de jaune d'ocre, brun, ambre, jaunâtre sale à citron ; glabre, exceptionnellement tomenteuse dans la marge. Sporée I-II, à peine aussi foncée que chez les Sardoninae. Structure cassante ou élastique : Les hyphes isodiamétriques prévalent souvent dans la trame

I. Sans affinité des Lactaires. Se rapprochant des Emeticinae (groupe de l'emetica). *R. citrina* (Gill.) non Quél.

II. Groupe centrale avec des odeurs spécifiques. Assez primitif, avec affinité des Lactaires, notamment dans le deuxième groupe.

a) KOH colore la cuticule en brunâtre jaune ou en citron. La marge est arrondie dans la vieillesse. Odeur composée au moins, aussi d'une matière rappelant les éthers des fruits.

1. Sans dermatocystides nets. Sp. I-II (A B, B de Crawsh.) *R. ochroleuca* Pers.

2 Quelques espèces américaines à granulations diverses s'y rattachent Mais elle ne sont pas encore suffisamment connues. Il s'agit de *granulata* Pk et *affinis* Burl. Peut être : *pulverulenta* Pk, *insignis* Burl. et *ochroleucoides* Kauftm.

3. Avec dermatocystides très nettes. Sporée I-II. Sp. réticulées. *R. fellea* Fr.

4. Comme 3, mais à sporée franchement crème (II). *R. solaris* F.W.

b) KOH colore la cuticule en brun foncé (plus foncé que la couleur n'était avant l'action du réactif). Odeur non fruitée, mais de nitrobenzol, de fromage. de poisson, etc...

1. Sans véritables dermatocystides. Odeur très prononcée. + Ornementation des spores saillante (verrues de 1-1,5 μ de hauteur.). *R. foetens* Pers. avec les variétés *grata* et *subfoetens* Sm. (= *laurocerasi* Melzer). ++ Ornementation des spores moins

saillante (*R. consobrina* Fr., avec les variétés : var. *sororia* Fr. ; var. *pectinatoides* (Pk.) Sing. et var. *pectinata* (Fr.)

2. Avec dermatocystides très nettes. Odeur moins prononcée (En Europe les espèces à spores blanc pur y sont comprises). + Ornementation des spores échinulée (VI) *R. simillima* Pk (= *subfoetens* Mre, *farinipes* Rom. inedit.). ++ Ornementation des spores crêtée (I). *R. punctipes* Sing.

III. Marge du chapeau tomenteuse, comme dans le groupe des Lactarii Tomentosi. *R. Teissenii* Rick.

Espèces non suffisamment connues : *R. crinocensis* Pat (région de l'Orinoco et, probablement, en Chine, Yünnan) ; *foetentula* Pk (Amérique du Nord); *Kellyi* Burl. (E.U.) ; *disparilis* Burl. (E.U.) ; *pseudopectinata* Henn. (Madagascar) ; *deremensis* Henn. (Afrique) ; *cinerella* Pat. (Madagascar).

Sous-Section : *Cyanoxanthinae* Sing.

Chapeau glabre, ou un peu soyeux, visqueux par l'humidité, veineux, lilacé ou vert. Marge aiguë. Saveur douce ou âcre. Sporée I. Structure élastique (beaucoup d'hyphes filamenteuses dans la trame et dans le subhyménium). Chair inchangeable, blanche, faiblement réagissante vis-à-vis de $FeSO^4$. Distribution des lamelles parfois régulière.

R. cyanoxantha (Schff.) Fr. et var. *variata* (Bann. : ap. Pk.) Sing. (âcre).

Espèce non suffisamment connue : *R. simulans* Burl.

Sect. II. DECOLORANTES (Mre).

L'épiderme du chapeau ne se distingue pas de celui des Constantes, mais incline plus fréquemment à une certaine pruinéité (revêtement velouté), contenant cependant beaucoup de substance susceptible de se gonfler, nettement différencié (disposée par 2 couches, épicutis et hypoderme). Toute la chair devenant grise ou brune ou grisonnante, brunissante ou rougissante, même noircissante par l'exposition à l'air. Ornementation des spores des types III, IV, V, VI, VII. Disposition des lamelles ordinairement irrégulière. Arête des lamelles homomorphe ou subhétéromorphe.

Sous-Section : *Decolorantinae* (M. Zv.).

Chair grise ou — ordinairement dans la jeunesse, — blanche. et grisonnante, ou rougissante. puis grisonnante, même noircissante, douce, ou un peu âcre, ou amère. Lamelles d'un jaune particulier, rarement blanches, finalement ordinairement grisâtres. Souvent croissant dans les lieux humides. Sporée I, II ou III. ordinairement II. Réaction vis-à-vis de $FeSO^4$: normale. Marge un peu aiguë, ou, ordinairement, obtuse

A. Sporée blanche, marge plus aigüe.

Toutes ces espèces ne sont pas suffisamment connues. Il s'agit de : *R. subdepallens* Pk., *nigrescentipes* Pk., *Rickenii* S.

B. Sporée crême.

I. Spores sublisses (on pourrait supposer des rapports phylogénétiques avec les Melliolentinae). Espèces américaines : *R. magna* Beardsl., *cinerascens* Beardsl., *Burkei* Burl.

II. Spores fortement ornementées. (Groupe central).

a) Pigment rouge ou rouge violacé, ou pourpre.

1. Spores moyennes, ordinairement de 9-10 μ. *R. vinosa* Lindb. et *seperina* D.

2 Spores très grandes. *R. Steinbachii* Cern.-Sing.

b) Pigment jaune, parfois avec des nuances rougeâtres. *R. decolorans* Fr.

1. Spores très grandes.

2 Spores moyennes, 8-10,5 μ. *R. flava* Rom.

C Sporée « luteoflava », *R. serissima* Peck.

Espèces non suffisamment connues : *R. rubescens* Beardsl. (appartient au groupe du *R. vinosa*) ; *R. ravida* Fr., *cinereoviolacea* All.

Sous-section : *Xerampelinae* Sing.

Chair blanche. puis jaune ou brune, ou brunissant ou jaunissant par l'exposition à l'air. Verdoyante par l'action du $FeSO^4$. Odeur de triméthylamine. Sporée (?-I-)II (-III). Marge un peu aiguë, mais le plus souvent très obtuse, *R. xerampelina* (Schff.) Fr. avec les variétés suivantes :

Forme typique : Assez foncé, même brunâtre. Stipe le plus souvent blanc, sous les feuillus ; var. *Barlae* (? Quél.) Mass. Rougeâtre clair ou rose, souvent tacheté de jaunâtre. Grande, ferme. Sous les feuillus ; var. *olivascens* (Fr.) Zv Vert. Le plus souvent sous les bouleaux ; var. *elaeodes* Bres. Olivâtre, sous les conifères ;

var. *rubra* Britz (= var. *erythropus* Pelt.) d'un beau rouge. Stipe rouge. Sous les conifères ; var. *Marthae* Sing. Violacé améthyste, un peu verdâtre. Grand, ferme. Sous les conifères.[1]

Espèces ou formes non suffisamment connues : *R. fucosa* Rurl., *squalida* Pk., *Du Porti* Phill. (= *amoena* Quél. d'après Zvara).

Sous-section : *Melliolentinae* Sing.

Chair blanche, puis jaune ou brune, même jaunissante ou brunissante par l'exposition à l'air, jamais verdoyante par l'action de $FeSO_4$. Douce ou un peu âcre. Odeur douce se formant par la décomposition du carpophore. Marge subobtuse ou, le plus souvent obtuse, au moins pendant la maturité. *R. melliolens* Quél. — *R. viscida* Kudrna.

Espèce non suffisamment connue, mais, comme var. *Chrismantiae* Maire de *melliolens*, vraisemblablement, une forme de *melliolens* : *R. purpurascens* Bres.

Section III. RIGIDAE Fr.

Epiderme du chapeau ordinairement intensément colorée, avec ou sans substance susceptible de se gonfler, assez nettement différenciée chez les formes les plus dérivées, pruinée, ou veloutinée, ou sec et aspérulée, parfois craquelée en aéroles, aussi furfuracée-pointillée, ou presque squameuse). Chair presque inchangeable, blanche. Ornementation des spores appartenant aux types II, III, IV, V, VI, VII. Disposition des lamelles irrégulière. Arête des lamelles homo-, subhétéro-, ou hétéromorphe.

Aperçu des sous-sections :

Sporée I à I-II, II. Marge bien arrondie	*Virescentinae.* — Epicutis se craquelant, finalement à chapeau aréolé.
	Lepidinae. — Epicutis non craquelé, ou seulement l'étant par des influences météorologiques, velouté-sec, ou pruiné.
Sporée II-III ou III	*Rubrinae.* — Très âcre. Marge d'abord ± aiguë.
	Olivaceinae. — Douce ou à peine âcre. Marge obtuse, et ordinairement arrondie.
Sporée I ou II Marge assez longtemps aigüe	*Chlorinae.* — Douce ou un peu âcre.

(1) Parfois glabre : *R. vesca* Fr.

(Toutes les espèces à sporée blanche et saveur très âcre sont rangé parmi les Constantes).

Sous-section : *Virescentinae* Sing.

Marge finalement arrondie. Chapeau ponctué-squamuleux, ordinairement se craquelant en aréoles squameux. Epicutis sans cystides. Chapeau blanchâtre, jaunâtre, grisâtre, violacé, ou, ordinairement — toujours chez les échantillons européens : — vert. Saveur douce ou un peu âcre. Sporée I, I-II (? II). Cystides hyméniales bleuissant à peine par l'action du S V (R virescens).

I. Epicutis formé de cellules pseudoparenchymeuses. *R. virescens* (Schff) Fr.

II. Epicutis sans cellules pseudoparenchymeuses. Espèces américaines et d'Asie orientale. *R. crustosa* Pk ; *R. viridella* Pk (et var. *yünnanensis* Sing.)

Espèces non suffisamment connues : *R. schizoderma* Pat (Madagascar) ; *chlorinosma* Burl. (E. U.)

Sous-section : *Lepidinae* M-Zv.

Marge arrondie. Chapeau non aréolé. Epicutis avec ou sans cystides, avec hyphes primordiales. Chapeau blanc, jaune, brun, cinnabarin, violacé, (? vert) Saveur douce, peut-être aussi un peu âcre (?), souvent amère. Sporée I ou II. Cystides hyméniales non bleuissant vis-à-vis de S V. (chez les espèces examinées jusqu'ici.

A. Stipe jaune. Espèces non suffisamment connues : *R. insignis* Burl (?) et *flavida* F.

B Stipe brunâtre, blanc, ou violacé, Chapeau brun. Espèces non suffisamment connues : *R. dura* Burl ; *brunneola* Burl ; *mustelina* Barb. (1).

C. Stipe blanc souvent lavé de rose. Chapeau pourpre ou lilacin Europe.

I. Avec hyphes primordiales. *R. azurea* Bres.

II. Sans ou avec peu d'hyphes primordiales. *R. lilacea* Quél. avec var. *Melzeriana* Sing.. (sp. échinulées VI, IV) et var. *reticulata* Sing. (sp. réticulées III, IV).

(1) *R. mustelina* Roll et Maire = *elephantina* Fr. d'après les exsiccata originaux.

D. Stipe comme C ; chapeau rouge vif, rosé ou blanchâtre,

I. Avec dermatocystides. *R. lepida* Fr.

II. Sans dermatocystides *R. aurora* Krlz (= *rosea* Quél. sens. Mre) avec var. *uncialis* (Pk) Sing. et *R. Zvarae* Vel. ; *R. lactea* (Pers.) Fr.

Espèces non suffisamment connues (sauf les espèces indiquées dans l'aperçu) : ? *R. pulverulenta* Pk (avec une granulation très spéciale) ; *R. modesta* Pk (vert, mais peut-être voisin ou identique à *R. parazurea)* ; *subtilis* Burl. ; *praeumbonata* Burl. ; *coccinea* Mass ; *albella* Pk ; *corallina* Burl ; *blanda* Burl ; *pulchra* Burl. ; *subvelutina* Pk.

Sous-Section : *Rubrinae* M. Zv. s. str.

Marge d'abord aiguë, plus obtuse dans la vieillesse. Chapeau non aréolé. Epicutis avec cystides, avec ou sans hyphes primordiales. Chapeau ordinairement rouge ou pourpre, ou brun. Chair faiblement âcre, ou ordinairement excessivement brûlante. Sporée II-III ou III (Crawshay E. F, G. H.). Cystides hyméniales bleuissant toujours par l'action du SV.

A. Sporée jaune pâle. Saveur faiblement âcre. *R. Hibbardiae* Burl. (espèce américaine, non suffisamment connue).

B. Sporée plus foncée. Saveur très âcre. Espèces européennes.

I. Chapeau d'un rouge vif luisant. *R. rubra* (Krlz. pr. p.) Bres., *R. Kavinae* M. Zv.

II. Chapeau pourpre ou brun. *R badia* Quél., *R. adulterina* Bat.

Espèces non suffisamment connues : (*R. Hibbardiae*), *R. rubroochracea* Murr. ; *ochrophylla* Pk.

Sous-Section : *Olivaceinae* Sing.

Marge obtuse ou arrondie. Chapeau velouté, devenant parfois subsquameux ? Epicutis avec hyphes primordiales, avec ou, ordinairement, sans cystides. Sporée II-III ou III (Crawshay E, F, G, H.). Cystides hyméniales jamais totalement bleuissant par l'action du SV.

A. Avec dermatocystides. Pigment de l'épiderme rouge vif. Espèce rappellante des petits exemplaires de lepida : *R. Melzeri* Zv.

B. Sans dermatocystides. Pigment de l'épiderme jamais rouge vif.

I. Espèce petite ou moyenne, rappellant R Turci : *R. punctata* Krlz. (= *R. amethystina* Quél. = *Turci* Mre).

II. Espèce grande, rappellant R. alutacea : *R. olivacea* (Schff.) Fr. (= *alutacea* aut. nonn).

Espèces non suffisamment connues : *R. Davisii* Burl. (très voisin du *R. olivacea*) ; *Mariae* Pk.

Sous-Section : *Chlorinae* Sing.

Marge souvent toujours, mais chez toutes les espèces seulement dans la jeunesse aiguë, jamais arrondie. Chapeau jamais aréolé, mais glabre (*R. vesca*), pruineux, etc. Avec ou sans dermatocystides, hyphes primordiales ou poils. Cystides hyméniales bleuissant ou non dans le SV. Sporée I ou I-II (II) (Crawshay ; A, A-B, B, rarement C). Douces ou un peu âcres.

A. Arête des lamelles hétéromorphe. Les Cystides ne bleuissent pas par l'action du réactif sulfovanillinique. Spores crêtées. Espèce voisine de la sous-section précédente. *R. amoena* Quél.

B. Arête subhétéromorphe ou homomorphe. Cyst. bleuissant par le SV. Sp. non crêtées (mais o. III, IV), *R. parazurea* J Sch. (= *cutifracta* Cooke sens. Mre) ; *R. grisea* Gill. (= *palumbina* Quél.) , *R. chlora* (Gill.) M. Zv.

C. Comme B. ; mais : Sans dermatocystides, mais avec poils. Cyst. bleuissant faiblement par le SV. Ornem. des spores V, VI, IV. Espèces voisines de la sous-section Elephantinae. *R. furcata* (Gm. in L.) Fr. (= *heterophylla* aut. nonn.), *R. vesca* Fr.

Espèces non suffisamment connues : *R. ornaticeps* Burl. ; *flocculosa* Burl. ; *sulcatipes* Murr. ; *purpurina* Quél. et Schulz. ; *perplexa* Burl. ; *Pilati* Zv.

Section IV. COMPACTAE Fr.

Epiderme du chapeau pourvu d'un pigment jaunâtre à brun ou sans pigment, et d'une quantité très petite de substance susceptible de se gonfler, non nettement différencié en hypoderme et épicutis, ou bien glabre ou bien pubescent à la marge blanche. Toute la trame blanche, finalement brunâtre ou noirâtre, plus rarement restant blanche, mais alors souvent à lamelles rougissantes, aussi à chair rougissante par l'exposition à l'air, rarement bleuissante ou devenant baie ou noire. Ornementation des spores : type VII

(en combinaison avec les types II VI, VIII, plus rarement III, IV, V, VI (*R. delica* var. *glaucophylla*). Sporée I, rarement II (*pseudodelica*). Disposition des lamelles fréquemment régulière, d'après leur longueur différente. Arête des lamelles homomorphe, subhétéromorphe ou hétéromorphe. Tout le champignon est très dur et compact. Marge toujours aigüe.

Sous section : *Elephantinae* Sing.

Chair inchangeable à l'air ; finalement le plus souvent brunâtre. Chez les espèces examinées à cet égard la réaction vis à-vis de $FeSO^4$ est très nette : orangé (rougeâtre). Lamelles ordinairement irrégulièrement entremêlées, inchangeables après cassement. Epiderme souvent ± différencié. Saveur âcre, ou, dans les espèces européennes, toujours douce.

A. Douces. *R. elephantina* Fr. = *mustelina* Fr. (Europe) et *R. Earlei* Pk. (E. U.).

B. Acre. *R. cremoricolor* Earle.

Sous section : *Nigricantinae* M. Zv.

La chair, exposée à l'oxygène de l'air, se change ordinairement très nettement en brun, bleu, rouge ou noir. Seulement le *R. adusta* reste inchangeable ; mais, en vieillissant, il devient noir grisâtre. Saveur douce, ou, plus souvent, un peu âcre ; rarement très âcre. Epiderme non différencié.

A. Souvent rougissant, finalement brun.

I. Lamelles serrées, *R. compacta* Frost (E. U).

II. Lamelles distantes, *R excentrica* Pk. (E. U.).

B. Chair ne rougissant pas, mais se colorant, par l'action de l'oxygène de l'air, en noir gris, noir brun, ou noir bleuâtre. *R. albonigra* Krlz. (Europe et Amérique). *R. purpureonigra* Petch (Asie).

C. Souvent rougissant, finalement gris ou noir, non finalement brun ni noircissant à la cassure.

I. Lamelles serrées. *R. densifolia* (Secr.) Gill. avec var. *caucasica*. *R. adusta* Fr.

II. Lamelles distantes. *R. nigricans* (Bull.) Fr.

R. compacta, *excentrica*, *purpureonigra* sont suffisamment étudiés. Encore moins connues semblent être : *R. semicrema* Fr. ; *cyanescens* K.

Sous-section : *Delicinae* M. Zv.

Chair, par l'action de l'oxygène de l'air, passant à briquetée, ou inchangeable. Lamelles ordinairement faiblement rougissantes, souvent légèrement bleuâtres ou glaucescentes. Semblables aux Lactarii-Piperati. Ou bien avec une croûte sur une épiderme net, ou bien sans épiderme distinct Saveur douce ou âcre.

A. Avec une croute sur l'épiderme. *R. magnifica* Pk. (E. U.)

B. Sans aucune croûte, même sans épiderme. *R. delica* Fr. avec var. *glaucophylla* Quél. et *R. pseudodelica* Lange.

Espèce non suffisamment connue : *R. Morgani* Sacc.

Section 5 : SUBVELATAE Sing.

Epiderme dépourvue de pigment vif, avec une quantité non remarquable de substance susceptible à se gonfler, assez nettement différenciée en épicutis et hypoderme glabre. Avec de petits flocons, ordinairement jaune vif, ou avec squamules de la même couleur, couvrant ou bien la marge seule ou bien tout le chapeau et la surface du stipe comme des fragments d'un voile. Chair blanche, inchangeable. Marge aiguë. Sporée I. Douce. L'ampleur de cette section n'est pas encore en évidence.

R. subvelata Sing.

Espèce non suffisamment connue : *R. Balloui* Pk. Peut-être s'y attachent les espèces : *granulata* Pk, *pulverulenta* Pk, *affinis* Burl., etc.

Note : Pour comprendre la description de l'ornementation sporique nous ajoutons nos types d'ornementation établis en 1932.

Type I. *Spores crêtées* (Seulement des bandes fortes et anastomosées). Ex. *R. punctipes* Sing.

Type II. *Spores faiblement crêtées* (Les verrues sont soudées au moins sur une ligne dans toute leur largeur ou — bien que des verrues individualisées y soient reconnaissables — sont rattachées les unes aux autres par un cordon de la largeur, en moyenne, d'une verrue. Il se présente même souvent des réticulations plus fines). Ex. : *R. aurata*, *alutacea* ssp. *Romellii*, *amoena*, *foetens*, var. *subfoetens*, *cremoricolor* et autres.

Type III. *a*) *Spores réticulées* (sensu Maire). Les verrues sont reliées exclusivement par des très fines lignes anastomosées qui forment un réseau. Ex. : *R. emetica* ssp. *fragilis*.

Type III. *b*). *Spores verruqueuses-anastomosées* (sensu Moreau). Les lignes reliant les verrues forment un système de réseau fréquemment interrompu. Il s'agit d'un type intermédiaire entre III a et IV.

Type IV : *Spores verruqueuses faiblement anastomosées*. Dans la majorité des cas les verrues ne sont pas reliées. Un petit nombre d'entre elles sont rattachées deux à deux ou trois à trois... au moyen de lignes très fines. Ex. : *R. grisea* Gill. et *R. Font-Queri* Sing.

Type V. *Spores verruqueuses appendiculées*. Les verrues sont isolées ; de minces lignes partent de quelques verrues, mais ne s'étendent pas jusqu'aux verrues voisines. Type intermédiaire entre IV et VI.

Type VI. *Spores purement isolées :* En dehors des verrues il ne se trouve aucune ornementation. Ex. : *R. subvelata* Sing. *R. pseudoemetica* et autres.

Les types I-III (IV) correspondent à l'expression « cristulé » (IV) V, VI à celle de « isolé ». En outre nous distinguons des types complémentaires qui peuvent caractériser une des ornementations principales (I-VI) :

Type VII. *Spores à petites ornementations*. Petite ponctuation de verrues qui n'ont que 0.2 μ de hauteur, ou de fines lignes péniblement reconnaissables. Ex. : *R. arenaria* Sing., *melliolens* Quél., *viscida* K. La plupart des Nigricantinae etc.

Type VIII. *Spores caténulées* (sensu Moreau). Ce type comprend les spores réticulées ou isolées ou anastomosées dont les verrues se trouvent soit placées en rang tout près les unes des autres, soit disposées le long d'une ligne de liaison rectiligne. Ex. : *R. lepida* Fr. (souvent).

Type IX. *Spores lisses*. On observe quelquefois des spores lisses dans la multitude des spores tombées des basides. Mais nous ne connaisons pas d'espèces, étudiées par nous-même, caractérisées par les spores lisses.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

Guilliermond (A.). — *Les constituants morphologiques du cytoplasma : le chondriome.* — 128 p., 39 fig., 1934, in Actualités scientifiques et industrielles (Hermann et Cie, éd).

Ibid. — *Les constituants morphologiques du cytoplasma : le système vacuolaire ou vacuome.* — 108 p , 39 fig., 1934.

Bien qu'il ne s'agisse pas d'ouvrages purement mycologiques, signalons ici l'intérêt général que présentent pour tous les naturalistes les mises au point que vient de publier M. Guilliermond sur les constituants morphologiques du cytoplasma, le chondriome et le vacuome. L'A. y expose avec une grande clarté les progrès considérables récemment réalisés dans la connaissance de la structure intime de la cellule, notamment du cytoplasma, comme nous l'a révélé l'emploi de techniques nouvelles (les colorants vitaux par exemple) avec l'aide de l'ultramicroscope. D'ailleurs les champignons ont bien souvent servi d'exemples et c'est sur eux qu'ont pu être découverts des faits nouveaux dont l'existence a plus tard été généralisée.

Velenovsky (Prof. Dr Josef). — *Monographia Discomycetum Bohemiae.* — Pars I, 1 vol., 436 p. — Pars II, 30 pl. Prague 1934.

Le grand ouvrage du Prof. Velenovsky sur les Champignons de la Tchécoslovaquie (Ceské Houby) ne contenait que des renseignements incomplets sur les Discomycètes ; aussi l'A., avec l'aide de collecteurs et de collaborateurs tels que Cejp, Pilát, Fechtner, etc., a-t il entrepris des recherches méticuleuses sur les nombreuses formes de ce groupe en s'attachant surtout à la récolte des petites espèces. La monographie des Discomycètes de Bohème est un ouvrage profondément original, qui contient la description de très nombreuses formes décrites comme nouvelles et souvent aussi de coupes génériques inédites. La classification générale adoptée est celle de Rehm et l'A. s'écarte nettement de Boudier dont il regarde le classement en Inoperculés et Operculés et les coupures génériques comme purement artificiels ! De nombreuses genres nouveaux sont proposés et surtout un nombre considérable d'espèces inédites, nombre qui peut s'expliquer par des recherches approfondies dans une région variée et encore neuve, mais aussi par la tendance de l'A. à

décrire comme nouvelles toutes les formes qui n'ont pu être identifiées avec certitude. Toute la partie sytématique est écrite en latin ce qui rend l'ouvrage plus facilement utilisable que les « Ceské Houby ». Il est à regretter cependant qu'aucun tableau général ne permette une vue d'ensemble tant sur les grandes divisions adoptées que sur les subdivisions en genres et en espèces ; cette absence rendra la monographie assez difficile à utiliser pour les déterminations, d'autant que bien des genres sont admis dans un sens différent de celui généralement adopté et qu'en l'absence d'un index général des espèces il soit souvent difficile d'en retrouver la description. 30 planches noires reproduisent l'habitus et les caractères anatomiques d'un grand nombre de Discomycètes.

Fron (G.). — *Les Champignons parasites des Plantes. Vade-mecum du Mycologue.* — 1 vol., 109 p., Paris (Le François) 1935.

L'auteur, dans un ouvrage pratique à la portée des débutants, examine dans chaque famille phanérogamique « les principaux parasites cryptogamiques susceptibles d'être rencontrés, en les classant suivant les grands groupes de Champignons ».

Pour chaque parasite cité au cours de l'ouvrage on trouve les indications des date et lieu de la récolte, ainsi que la fréquence ou la rareté de l'espèce.

Gilbert (E. J.). — *Méthode de Mycologie Descriptive.* — 1 vol., 566 p. (in « Les Livres du Mycologue, T. IV. » Paris (Le François 1034.

Après une 1re partie au cours de laquelle l'auteur — sous le titre les Fondements de l'Histoire Naturelle — fait de nombreuses remarques de linguistique, de grammaire et de style, la seconde partie « Mycologie Descriptive » résulte des faits connus ainsi que des observations personnelles et des recherches de l'auteur. Il s'en dégage un « faisceau d'idées générales » amenant quelques règles théoriques et pratiques. C'est ainsi que sont étudiés successivement tous les caractères (écologiques, biotiques, etc.) de l'Espèce, de même que les caractères des carpophores, de la chair, du chapeau, du pied, de l'hyménophore et de la spore chez les Champignons.

Petroff (P. G.). — *Les intoxications phalloïdiennes et leurs traitements actuels.* — Thèse (Univ. de Nancy), 148 p., Nancy (C. André), 1934.

Mise au point de nos connaissances sur les Amanites mortelles, leurs toxines, les symptomes d'intoxication et les traitements. Le sérum antiphalloïdien et le mélange du Dr Limousin sont actuellement les seuls agents thérapeutiques efficaces, les deux méthodes pouvant être combinées.

Badet (Michel. — *Contribution à l'étude de quelques Hyménomycètes de France au point de vue toxicologique, valeur alimentaire et médicamenteuse, avec un catalogue raisonné des principales espèces de Champignons supérieurs poussant dans la Région de Fontainebleau.* — Thèse (Fac. de Pharmacie de Strasbourg), 196 p , Moret-s.-Loing. 1934.

La première partie de cette thèse comporte 3 chapitres consacrés le premier à l'historique, le second à des considérations générales sur la valeur alimentaire et médicamenteuse des Champignons, leur toxicologie et le traitement des intoxications, la tr isième à des recherches personnelles. Ces dernières ont trait à des essais sur la comestibilité de diverses espèces : accidents à la suite d'ingestion de *Boletus Satanas* et *Hebeloma crustuliniforme* par ex. L'A a également tenté au point de vue thérapeutique les extraits fluides de diverses espèces : Lactaire poivré, Russule de Quélet, fausse-Oronge, Clavaire jaune ; les premiers résultats sont peu probants. L'ouvrage est terminé par un catalogue des champignons de la région de Fontainebleau et un index bibliographique.

Henrard (Paul). — Polarité, hérédité et variation chez diverses espèces d'*Aspergillus*. — Trav. biolog de l'Inst. Carnoy, nº 18, in *la Cellule*, XLIII, fasc 3, p. 351 424. 6 pl., 1934

L'étude de 19 espèces différentes du groupe *Aspergillus glaucus*, faite d'après des cultures monoascosporées, montre que ces types présentent tous une homothallie sexuelle stricte, toutes ayant produit des périthèces normaux Quant à *Aspergillus nidulans*, c'est une espèce sexuellement homothalle, mais physiologiquement bipolaire : l'hétérothallie se manifeste entre souches de polarité opposée, A et a, par la formation d'une barre de pigmentation rouge sur la zone de confrontation et un arrêt de croissance dans la même zone. Sur 5 souches A suivies pendant plusieurs générations ascosporées, le caractère antagoni te s'est montre héréditairement constant, sur une 5e souche il y eut inversion de polarité. Plusieurs formes variantes se sont montrées dans les cultures d'*Aspergillus nidulans* : une forme *imminutus*, apparue plusieurs fois; n'a pas donné de périthèces murs, en sorte que la transmission des caractères nouveaux par ascospores n'est pas prouvée ; une forme *fertilior*, rencontrée une seule fois, se reproduit par les ascospores et résulte d'une mutation. Dans ces deux formes la bipolarité physiologique étudiée chez les souches-mères survit à la variation et à la mutation malgré les modifications entraînees par celle-ci.

Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, 1934.

Ce Bulletin renferme la suite de : *Les Discomycètes de France*, par L. J. Grelet (genres *Leptopodia*, *Cyathipodia*, *Acetabula*, *Wynnella*, *Macropodia*), ainsi que des compte-rendus d'excursions et d'expositions mycologiques.

Cornet (P.). — Observations cytologiques a propos de *Viola hirta* parasité par *Puccinia Violae* (Schum.) DC. — *Assoc. fr. Avanc. Sc.*, 57e session (Chambéry, 1933), p. 279, 1933.

Le parasite provoque, comme d'autres rouilles, la raréfaction des plastes et la diminution de leur taille.

Lemesle (R.). — Mycocécidie florale produite par le *Fusarium anthophilum* (A. Br.) Wr sur le *Scabiosa Succisa* L. — *Ibid.* p. 289-290, 1933.

Il y a cléistogamie des fleurs attaquées ; le pollen parvient à maturité, l'ovule est souvent plus petit que normalement.

Moruzi (C.). – Sur des variations observées dans les cultures d'un champignon ascomycète, le *Sordaria macrospora* Auersw. — *Ibid*, p. 290-291, 1935.

Décoloration du mycélium obtenu sous des actions diverses (froid, action du chloroforme, des rayons ultra-violets) ; des variations analogues peuvent se montrer spontanément par semis des ascospores.

Sartory (A. et R.) et Meyer (J.). – Contribution à l'étude des maladies cryptogamiques des papiers (résumé). — *Ibid* p. 294, 1933.

Liste de microorganismes ayant un pouvoir dégradateur vis-à-vis de la cellulose.

Cejp (K.). — Bibliographia Cechoslovenica Botanica V. — *Preslia*, Vol. XII, p. 31-231, 1933.

Liste des publications botaniques tchécoslovaques (1930-1933).

Abbayes (H. des). — Etude écologique des Lichens de l'étage du hêtre dans la région sud des Monts Dore (P.-de-Dôm.). - *Rev. biolog. et lichénolog*, VII fasc 1-2, p. 5-27, 1 carte, 1934.

Etude de la flore lichénologique des diverses stations de la région des Monts-Dore (plusieurs espèces sont nouvelles pour le Massif Central). On y remarque surtout des éléments montagnards (étage du hêtre), des éléments à affinités continentales ; il y a par contre absence ou grande rareté de certaines espèces bien représentées dans l'Ouest et même ailleurs dans le Massif Central, sans qu'il soit actuellement possible d'expliquer ce phénomène.

Gyelnik (V.). — Bemerkungen über V. Gyelnik, Lichenoteca. — *Ibid.*, VII, p. 48-52, 1934.

Remarques sur divers Lichens.

Bouly de Lesdain. — Quelques nouveaux Lichens de Cuba recueillis par le frère Hioram. — *Ibid.*. VII, p. 59-62, 1934,

Moreau (M. et Mme F.). — Contribution à l'étude des Lichens des environs de Menton (Alpes-Maritimes). — *Ibid.*. VII, fasc. 3-4, p. 142-152, 1934.

Gyeln k (V). — Additamenta lichenologica I. — *Ibid.*, VII, p. 218-222, 1934.

Diagnose de formes nouvelles de Lichens de l'Europe centrale.

Emoto (Y.). — Des Myxomycètes du Japon. VIII-XV. — *The Botan. Magaz.*, XLVIII, n° 575, p. 847 ; n° 576, p. 939, 1934 ; XLIX, n° 577, p. 32 ; n° 578, p. 86 ; n° 579, p. 163 ; n° 580, p. 247 ; n° 582, p. 392, 1935.

Suite de la Monographie des Myxomycètes du Japon dont le début a été signalé antérieurement.

Emoto (Y.). — Développement des sporanges des Myxomycètes. V. — *Ibid.*, XLVIII, n° 576, p. 934-938, 13 fig , Déc. 1934.

Développement des sporanges de *Physarella oblonga* et *Hemitrichia clavata*.

Emoto (Y.). — A List of the Literature on the Myxomytèces. — *Ibid* , XLIX, n° 581, p. 317-325, mai 1935.

Liste des travaux parus de 1931 à 1934 sur les Myxomycètes.

Hiratsuka (N.). — Uredinales collected in Formosa. III. — *Ibid.*, XLIX, n° 577, p. 19-26, janv. 1935.

Urédinées récoltées à Formose par N. Hiratsuka et Y. Hashioka, dont les nouveautés suivantes : *Gymnosporangium formosanum* (s. *Juniperus squamata*) et *Pucciniastrum Malloti* (s. *Mallotus japonicus*).

Hiratsuka (N.). — Uredinales collected in Korea. I. — *Ibid.*, XLIX, n° 579, p. 145 152, mars 1935.

Liste de 67 Urédinales de Corée.

Roaro (Daniel Nieto). — Algunos Hongos comestibles y venenosos del Valle de Mexico. — 30 p., 16 fig , Chapultepec 1934.

Opuscule de vulgarisation sur les champignons comestibles et vénéneux du Mexique.

ABBAYES (H. des). — La végétation lichénique du massif armoricain. Etude chorologique et écologique. — *Bull. de la Soc. des Sc. nat. de l'Ouest de la France*, 5e sér., T. III, 267 p., 22 pl., 1 carte, 1933.

Nous ne pouvons ici entrer dans le détail de cet important travail sur la végétation lichénique de la Bretagne ; l'A. s'est surtout efforcé, par la comparaison de divers points de la région étudiée, de dégager l'influence du milieu sur la composition de la flore et la répartition géographique de diverses espèces ; il a été ainsi amené à une étude du climat armoricain, put montrer que le facteur humidité avait une action prépondérante et que le massif armoricain à ce point de vue se divisait en 5 districts naturels caractérisés chacun par des particularités floristiques. C'est le facteur primordial humidité qui peut seul expliquer le comportement écologique de quelques lichens importants. Ajoutons que plusieurs espèces nouvelles pour la région ou même la France sont signalées et qu'une espèce et plusieurs variétés inédites sont décrites.

RUDORF (G.) et LANGMANN (E. R.). — Sintesis de las primeras investigaciones sobre *Puccinia graminis tritici* (Pers.) Erikss. et Henn. y *Puccinia triticina* Erikss. realizadas en el Instituto fitotecnico « Santa Catalina ». — *Notas prelim. del Mus. de la Plata*, T. II, p. 65-75, 1934.

Rouilles du Blé en République Argentine, résistance des diverses variétés.

MARTIN (G. W.). — Three new Heterobasidiomycetes.— *Mycologia*, XXVI, n° 3. p. 261-265 1 pl., 1034.

Espèces nouvelles : *Platygloea sphaerospora*, *Sebacina sublilacina* et *Dacryomitra brunnea*.

GUYOT (A. L.). — Note sur une maladie chancreuse du Pin sylvestre dans le Nord de la France. — *Rev. Pathol. végét. et Entomol. agric.*, XXI, p. 33-38, 1 pl., 1934.

Crumenula pinicola (Reb). Karst., discomycète provoquant des chancres sur les rameaux du Pin sylvestre.

CEJP (K.). — Some remarks to the knewledge of the parasitic Phycomycetes of Conjugates in Bohemia. — *Bull. internat. de l'Acad. Sc. de Bohème*, 8 p., 2 pl., 1932.

Ibid., Further Studies on the parasites of Conjugates in Bohemia. — *Ibid.*, 11 p., 2 pl., 1933.

Phycomycètes observés en Bohème sur Conjuguées ; plusieurs sont nouveaux : *Micromycopsis zygnaemicola*, *Rhizophidium verrucosum*.

PENNA DE AZEVADO. — Blastomycose da glandula suprarenal, por *Coccidioides immitis* sem lesoes lymphaticas e com forcos de fibrose nos pulmoes. — *Memor. do Inst. O. Cruz*, T. 29, fasc. 1, p. 189-193, 3 pl., 1934.

Blastomycose de la glande surrénale due à *Coccidioides immitis*.

LUTZ (A.). — Coccidioides-Infektion mit Lokalisation in der Mundschleimhaut. Erste in Südamerika beobachtete Fälle. Beitrag zur Geschichte des Hyphoblastomycosis americana. — *Ibid.*, T. 29. fasc 4, p. 585-601, 1934.

Traduction allemande d'un travail publié en 1908 (Brazil medico).

STEYAERT (R L.). — Résumé du rapport sur l'activité du Laboratoire de Phytopathologie (Stanleyville et Bambesa) en 1933 et la campagne cotonnière 1933-34. — *Bull. agric. du Congo belge*, XXV, n° 3, p. 376-385, sept. 1934.

Observations sur les maladies du Cotonnier et du Caféier au Congo Belge.

STEYAERT (R. L.). — Observations sur la Stigmatomycose des capsules du Cotonnier au Congo belge. — *Ibid.*, XXV, n° 4, p. 473-495, déc. 1934.

Au Congo belge les capsules de Cotonnier sont atteintes de stigmatomycose ou pourriture interne due à *Nematospora Coryli* et *N. Gossypi* et transmise par divers Hémiptères ; diverses plantes (surtout Légumineuses) sont des hôtes intermédiaires de ces parasites. On observe en outre d'autres pourritures des capsules qui semblent d'origine bactérienne.

BOSE (R. S.). — A luminous Agaric (*Pleurotus* sp.) from South Birma. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XIX, Part II, p. 97-101, 3 fig., Janv. 1935.

Description d'une espèce lumineuse indéterminée de Pleurote provenant de Birmanie.

FISHER (E.). — Observations on *Fomes pomaceus* (Pers.) Big. et Guill infecting Plum Trees. — *Ibid.*, XIX, p 102-113, 4 fig., Janv. 1935.

Fomes pomaceus parasite du Prunier : germination et longévité des spores, cultures artificielles, effet du champignon sur les rameaux, inoculations.

Potts (G.). — Experiments on Finger-and Toe Dlsease (*Plasmodiophora Brassicae*). — *Ibid.*, XIX. p. 114-127, janv. 1935.

Plasmodiophora Brassicae n'attaque que les Crucifères ; l'acidité et l'humidité en favorisent le développement, de même que la présence de matières organiques dans le sol bien que cette dernière condition ne soit pas nécessaire. Les spores peuvent persister dans le sol.

Ramsbottom (J.). — L. G. Windt and Heteroecism. — *Ibid.*, XIX, p. 128-138, 1935.

Dès 1806, L. G. Windt, dans un ouvrage rare et peu connu, avait observé l'effet de la présence de l'Epine-vinette sur la rouille des Céréales.

Chaudhuri (H.) et Singh (J.). — A Disease of Pomegranate (*Punica Granatum* Linn) due to *Amphichaeta Punicae* n. sp. — *Ibid.*, XIX, p. 139-144, 1 pl., 1935.

Mala lie des jeunes plants de Grenadier au Lahore due à *Amphichaeta Punicae* ; ce parasite a été cultivé et les inoculations expérimentales ont été tentées avec succès.

Carter (F. M.). — A brief Account of Fungi presence in the air over Orchards, with especial referrence to *Pleospora* and *Polyopeus*. — *Ibid.*, XIX, p. 145-153, fig. texte 1935.

Liste des champignons obtenus par exposition de plaques nutritives à l'air au voisinage de cultures de Pommiers et étude de diverses races de *Pleospora herbarum* et d'un *Polyopeus* obtenus de cette façon.

Cupta (D. C.) — Note on the Isolation of single Spore Cultures. — *Ibid.*, XIX, p. 154-156, 1 fig , 1935.

Description d'un dispositif pour l'isolement des spores.

Killermann (S.). — Bayerische Becherpilze. 2 Teil. Pezizea Rehm. — *Kryptogam. Forschung.*, Bayer. Bot. Gesellsch., Bd 2, n° 3. p. 255-296, 2 pl., juin 1935.

Liste des Pezizées de Bavière (Mollisiées, Hyaloscyphées, Pezizellées, Helotiées, Trichopezizées et Lachnées) ; les espèces observées par l'A. sont l'objet d'une courte description et sont distinguées dans une clé de détermination. Plusieurs nouveautés sont décrites : *Polydesmia Rosae*, *Trichohelotium* (n. gen.) *Rosae*, *Arachnopeziza Ruborum*.

Maire (R.). — Un nouveau genre d'Agaricacées. — *Bull. Soc. Hist Nat. Afrique du Nord*, XVI, p. 13-14, 1 pl., janv. 1935.

Le genre nouveau *Hebelomina*, avec une espèce, *H. Domardiana* (sous Chênes-lièges), peut être considéré comme un *Hebeloma* à spores blanches (amygdaliformes, à paroi épaisse).

MAUBLANC (A.) et ROGER (L.). — La Phthiriose du Caféier au Cameroun. — *Rev. de Bot. appliquée*, n° 161, p. 25-32, 1 fig., janv. 1935.

La maladie du Caféier généralement attribuée à *Polyporus Coffeae*, est en réalité due à une cochenille du genre *Pseudococcus* vivant dans une gaine épaisse formée par un champignon semblable au *Bornetina Corium* (phthiriose de la Vigne) : ce type d'affection paraît assez répandu dans les régions chaudes. Quant au *Polyporus Coffeae* il semble sans rapport avec le *Bornetina* et venir secondairement.

Bulletins publiés par la Commission d'Etudes des ennemis des arbres, des bois abattus et des bois mis en œuvre.

Cette Commission, créée en 1928 à la Direction générale des Eaux et Forêts, a fait éditer jusqu'à ce jour 18 bulletins mis en vente au prix de 0 fr. 60 l'exemplaire ; la plupart de ces bulletins intéressent la mycologie en ce qu'ils mettent au point nos connaissances sur le développement et le traitement de maladies de divers arbres (noyer, châtaignier, peuplier, platane, conifères, etc.) et sur les altérations des bois (échauffure du Hêtre, champignon des maisons, pourriture du Chêne sur pied, etc.).

LINDER (D. H.). — The Genus *Schizophyllum*. I species of the Western Hemisphere. — *Amer. Journ. of Bot.*, 20, p. 552-564, 4 pl , 1933.

Le genre *Schizophyllum* est représenté en Amérique par les 6 espèces suivantes : *S. commune* Fr., *radiatum* (Sw.) Fr. *brevilamellatum* n. sp. (Venezuela), *fasciatum* Pat., *umbrinum* Berk. et *Leprieuri* nov. sp. (Guyane française).

LINDER (D. H.). — The seventh Century of the Reliquiae Farlowianae. — *Journ. of the Arnold Arboretum*, XV, p. 259-262, 1 pl., 1934.

Espèces nouvelles : *Phyllachora Buddleiae* et *Phleospora Buddleiae* Lind , toutes deux sur *Buddleia Humboldtiana*, Mexique.

SAVULESCU (Tr). — Une nouvelle espèce du genre *Paranthostomella* et considérations systématiques sur les Sphaeriales pseudostromatae. — *Arch. roum. de Pathol. expérim. et de microb.*, VII, n° 1, p 7-32, 8 fig., mars 1934.

Description de *Paranthostomella Cantacuzinoi* n. sp. (s. rameaux de *Comandra elegans*). Le genre *Paranthostomella* Speg. (*Myriocarpa* Fuck., non Bentham), avec 7 espèces certaines, se distingue des *Anthostomella* par l'absence de clypeus ou pseudostroma, mais la structure de la paroi périthéciale et du nucleus (asques groupés au même niveau sur un disque) est analogue dans les deux genres que l'A. réunit dans le groupe des Clypéosphériacées : les Gnomoniacées ont un nucleus différent (asques nés à des hauteurs différentes et remplissant le périthèce) ; par contre le

caractère du développement plus ou moins complet du pseudostroma n'a pas l'importance systématique qu'on lui a attribuée.

DOMINIK (Tadeusz). — Nowe gatunki grzybkow mikroskopowych zachodniej Polski (Micromycetum species novae in Poloniae occidentali lectae). — *Acta Soc. Bot. Poloniae*, XI, n° 1, p. 259-246. 4 fig. texte, 1934.

Espèces nouvelles de Pologne occidentale : *Leptosphaeria trifolii alpestris* ; *Mycosphaerella Honckenyae* ; *Ascochyta Trifolii alpestris*, *Septoria Wodziczkiana* (s. *Anemone nemorosa*) ; *Phoma bacillospora* (s. *Symphoricarpos*), *P. Szczepkowskii* (s. *Nasturtium pyrenaicum*) ; *Volutella fusariispora* (s. *Convallaria maialis*), *V. Scopula* Boul. var. *glabra* (s. *Hyacinthus orientalis*).

MAINS (Dew. B.). — The Genera *Cordyceps* and *Ophiocordyceps* in Michigan. — *Proc. Amer. Philosoph. Soc.*, LXXIV, n° 4, p. 263 271, 4 pl., août 1934.

Cordyceps et *Ophiocordyceps* du Michigan ; une espèce nouvelle : *Ophiocordyceps macularis* (s. larve de Scarabée).

RADOSLAVOFF (Al.) — Quatrième contribution à la flore des champignons parasites de Bulgarie. — *Bull. Soc. Bot. Bulgarie*, VI, p. 75-82, 1934.

Liste de 44 espèces,

DODGE (C. W.) et ZELLER (S. M.). — *Hymenogaster* and related Genera. — *Ann. Missouri Bot. Gard.*, XXI, n° 4, p. 625-708, 1 pl., nov. 1934.

Monographie des genres *Hymenogaster* (54 espèces dont 11 nouvelles, la plupart américaines ; à noter *H. Remyi* n. s.p. des Hautes-Alpes, leg Remy), *Richoniella* (2 esp.), *Dendrogaster* (9 esp, dont 2 nouvelles de Californie) et *Gautiera* (15 esp. dont 3 nouvelles). Les figures reproduisent les spores de 68 espèces.

GHESQUIERE (J.). — Un entomophyte nouveau de la mouche blanche des serres. — *Bull. Soc. royale Bot. de Belgique*, 2e sér., T. XVII, fasc. 1, p. 76, 1934.

Torrubiella luteorostrata Zimm., espèce exotique observée à Bruxelles en parasite de l'Aleurode des serres.

BEELI (M.). — Champignons récoltés dans la zone littorale du Congo en 1933 par M. Ed Darteville. — *Ibid.*, XVII p. 101-102, 1934.

Liste de 11 espèces du Congo belge, dont une nouvelle : *Naucoria Dartevillei*.

PEYRONEL (B.). — Il sapore e alcune reazioni microchimiche delle micorrize ectotrofiche prodotte da Russule e Lattarii — *Nuovo Giorn. bot. Ital.*, XLI, n° 4, p. 744-746, 1934.

La saveur des mycorrhizes produites sur diverses plantes forestières par le mycélium de Russules et Lactaires est la même que celle des carpophores de ces champignons, ce qui correspond à l'action du réactif sulfovanillique sur les laticifères et cystides du revêtement mycélien de ces mycorrhizes.

FOLEY (Dr H.) et PIOT (L.). — Sur quelques champignons récoltés aux environs de Vignory (2e note). — *Bull. Soc. Et. Sc. nat. Haute-Marne*, 5 p., janv. 1933.

Contribution à l'étude de la flore de la Haute-Marne ; à noter *Lepidella echinocephala*, *Lactaruis sanguifluus* (qui remplace de plus en plus *L. deliciosus*), *Volvaria plumulosa* var. *griseola* R. Maire, *V. hypopithys*, etc.

FOLEY (Dr H.) et DAUTREY (P.). — Quintuple empoisonnement par l'Entolome livide. — *Ibid*, fasc. 3, p. 794-797, 1934.

CHAZE (J.) et SARAZIN (A.). — Contribution à l'étude de la môle, maladie du Champignon de couche. Morphologie interne des Psalliotes parasités. — *CR. séances Acad. des Sc*, t. 200, p. 343, 21 janv. 1935.

Les tissus de Psalliotes parasitées sont infiltrés d'un mycélium à filaments déformés, hypertrophiés, à turgescence très prononcée, qui provoque les déformations des carpophores, puis leur pourriture ; les lamelles sont très envahies par le parasite, toujours modifiées et leur hyménium reste stérile ou ne donne que des spores anormales.

NEGRONI (P.). — Onicomicosis por *Cephalosporium spinosus* n. sp. Negroni. — *Rev. Soc. Argent. Biolog.*, IX, n° 1, p. 16-22, 6 fig., avril 1933

Description d'une espèce nouvelle produisant une onychomycose.

NEGRONI (P.). — La *Mycotorula albicans* (Charles Robin 1853) en la vagina de las embarazadas. — *Ibid.*, X, n° 6-7, p. 270-272, 1934.

Mycotorula albicans existe fréquemment dans le vagin des femmes enceintes sans généralement amener de réaction.

NEGRONI (P.). — Microorganismos anaerobios productores de micetomas humanas. — *Ibid*, X, n° 6-7, p. 327-334, 2 fig, 1934.

Les Actinomycoses sont dus à des microorganismes variés, et souvent à des *Proactinomyces* anaérobies (proactinomycoses).

NEGRONI (P.). — Réactions biologiques dans les monilioses cutanéo muqueuses. Leur valeur comparative. — *Rev. Sud-Amer. de Médec. et Chirurg.*, V, n° 2, p. 65-74, févr. 1934.

De l'examen de 50 malades, atteints d'affection par *Monilia*, la fixation du complément et, à un moindre degré, la réaction intra-dermique à la levurine sont les réactions qui se montrent les plus sensibles.

PIERINI (L. E.) et NEGRONI (P.). — Lesiones cutaneomucosas generalizadas por *Mycotorula* (Monilia) *albicans*. — *Rev. argent. de dermatosifililogr.*, XVIII, 1 Parte, p. 38-45, 7 fig., 1934.

Lésions généralisées de la langue d'une enfant, dues à *Mycotorula albicans*.

NEGRONI (P.). — La *Monilia albicans* en la patologia humana. — *Rev. Inst. Bacter. Depart. Nac. de Higiene*, XI, n° 2, p. 193-211, 11 fig., 1 pl., Buenos-Aires 1934.

Etude de plusieurs souches de *Monilia* isolées à Buenos-Aires de cas d'onyxis et d'intertrigos, en comparaison avec des cultures types. Toutes ont présenté les mêmes caractères.

MALENÇON (G.). — La question du Bayoud au Maroc. — *Ann. de Cryptog. exot.*, XII, fasc. 2, p. 43-83, 7 pl. oct. 1934.

Etude de la maladie du Dattier connue sous le nom de « bayoud » : symptomes, pénétration du parasite (*Fusarium albedinis*), étiologie, moyens de lutte, etc.

YEN (Wen-Yu). — Deuxième note sur quelques Ustilaginées de Chine. — *Ibid.*, VII, fasc. 2, p. 89-95, 4 pl., 5 fig. texte, 1934.

1. *Cintractia exserta* McAlp. appartient au genre *Sphacelotheca* — 2. *Ustilago Rabenhorstiana* Kühn. — 3. *U. spermophora* v. *orientalis* n. var. (s. *Eragrostis ciliancnsis*). — 4. *Ustilago esculenta* Henn., étude de la germination des spores sur divers milieux.

BOURIQUET (G.). — Les maladies du Tabac à Madagascar. — *Ibid.*, VII, fasc. 2, p. 97-112, 4 pl., 1 fig. texte, 1934.

Etude des maladies du Tabac à Madagascar : *Oidium*, *Alternaria tabacina*, Mosaïque, Kroepoek, Crinkling, maladie vermiculaire.

Le Gérant, M. DECLUME.

Imprimerie et Lithographie Maurice DECLUME, Lons-le-Saunier.
Imprimé en France

Boletus Queletii Schulz.

PELTEREAU, *Bull. Soc. myc. de Fr.*, tome XLII, page 199 ; Atlas pl. XI).

Au bord d'une allée, sous des chênes, dans l'herbe et parmi de nombreuses Prêles sylvatiques ; quatre exemplaires jeunes ensemble. Près de Schooten-lez-Anvers, le 12 août 1933, et à quelques mètres de distance, l'exemplaire D, le 15 août 1933.

DESCRIPTION. Tout le champignon bleuit facilement au toucher.

Chapeau : jusqu'à 12 cm. de diamètre, d'abord hémisphérique avec le bord appliqué sur le pied, s'étalant, aplati, légèrement bombé, souvent irrégulier, onduleux, lobé, velouté, orangé, cannelle ou brun foncé avec des reflets jaunâtres et rougeâtre ; bord plus clair presque jaunâtre, dépassant les tubes.

Pores : assez grands à la fin, 2 à 3 par mm., arrondis, d'abord rouge sale, jaunâtres vers le bord du chapeau, puis jaune verdâtre avec un léger reflet rouge (à la loupe, on les voit encore teintés de cette couleur, surtout vers le pied).

Tubes : jusqu'à 13 mm. de long, de longueur irrégulière, libres ou sinués et un peu décurrents par une strie, jaune verdâtre.

Pied : jusqu'à 8 cm.,5 de long sur 4 cm. de large, d'abord ventru, pointu à la base, finement floconneux à la loupe, jaune brillant vers le haut, rouge vineux vers le milieu, rouge sale pourpré en bas, blanchâtre à la pointe.

Chair : jaune, bleuissant immédiatement à la coupe, moins intensivement que celle de *Boletus erythropus* Fries et de *Boletus luridus*, verdissant puis jaunissant de nouveau ; *d'un violacé sale noircissant* dans la base du pied.

Odeur : rappelant celle de *Boletus erythropus* Fr.

Saveur : légèrement sucrée, arrière-goût un peu amer.

Sporée : brun sale avec reflet verdâtre.

Spores : elliptiques-ovales, amincies au sommet, lisses, guttulées, jaune sale verdâtre sous le microscope ; grandes : (11) — 12 — 13 — (14) $\times$ 6-7 μ.

Réactifs : le sulfate de fer donne une réaction vert sale et stable.

L'ammoniaque brunit la chair bleuie et provoque lentement une odeur légèrement spermatique. Le phénol fait paraître lentement une tache jaune, entourée de noirâtre.

OBSERVATIONS. — Le meilleur caractère distinctif, donné par PELTEREAU, est en effet le rouge vineux externe et violacé *interne* de la base du pied. Après la récolte, ce rouge monte peu à peu vers le sommet. Parfois le *Boletus erythropus* Fr. présente également, à la coupe, la base du pied marquée d'un rouge sale, mais beaucoup moins étendu. Si l'on met le stipe du *Boletus Queletii* dans l'eau, le rouge gagne progressivement toute la chair.

Les spores sont identiques à celles figurées par M. GILBERT dans « Les Bolets ».

L. IMLER.

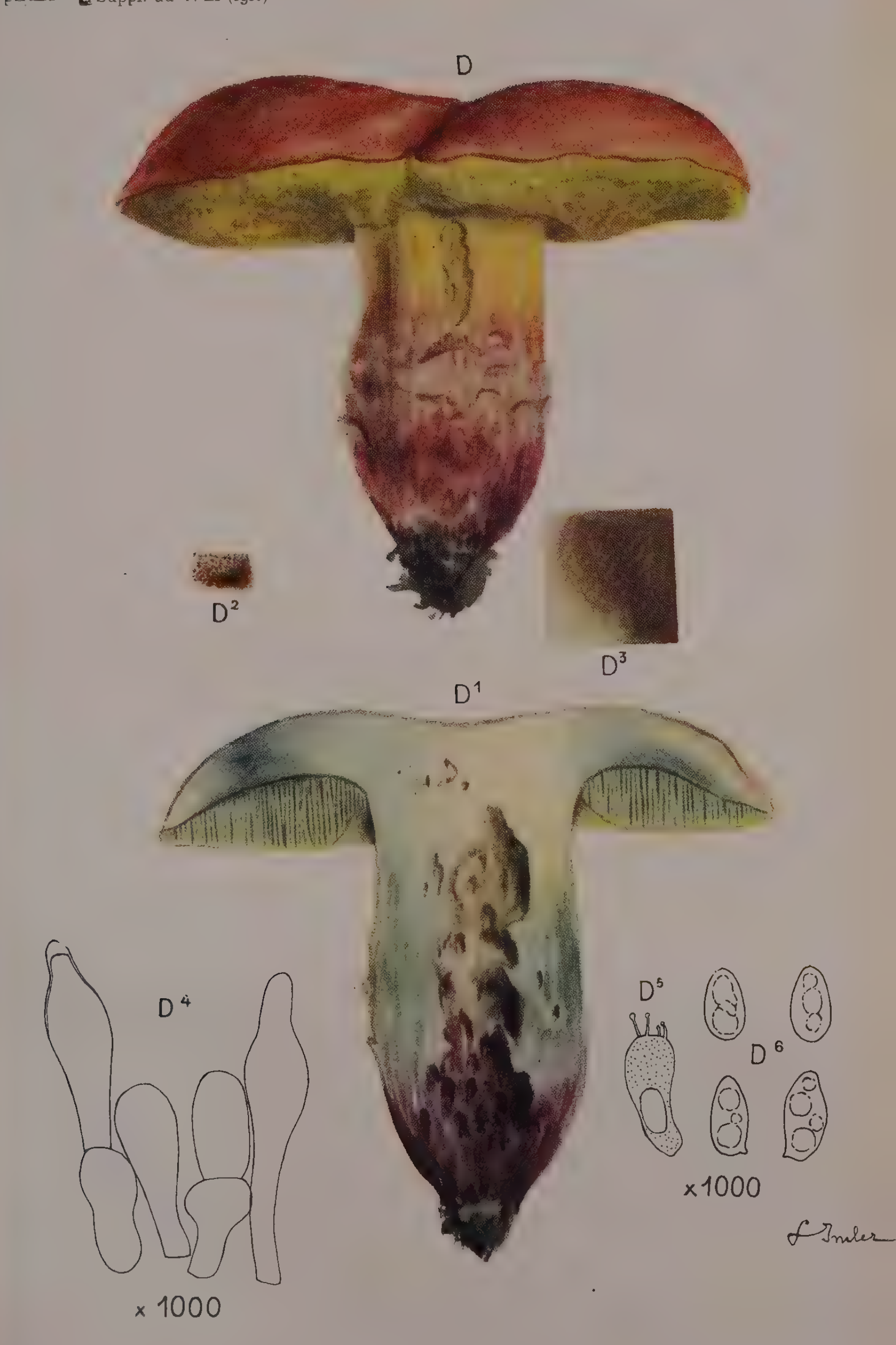
EXPLICATION DES PLANCHES.

(Les mêmes lettres se rapportent aux mêmes exemplaires).

A, B, C : stades successifs, grandeur naturelle.
A^1 : aspect de la chair, immédiatement après la coupe.
B^1 : aspect de la chair, après 1/2 heure environ ; on voit les portes teintés de rouge et jaunâtres vers le bord du chapeau.
D : exemplaire adulte.
D^1 : coupe (pied très rongé).
D^2, D^3 : fragments de sporées.
B^2, C^1, D^6 : spores.
D^4 : partie de l'hyménium avec 2 cystides.
D^5 : baside.



BOLETUS QUELETII Schulzer



BOLETUS QUELETII Schulzer
Schooten-lez-Anvers. — Au bord d'une allée, sous des chênes, 15 août 1933.

Étude de quelques Cortinaires,

par R. HENRY.

Cortinarius* (*Inoloma*) *violaceus (Linn.) Fries. = *A. araneosus* Bull. pp. = *A. hercynicus* Pers. (A. et S.). = *A. ionus* Kromb. (p. p.). nec *A. violaceus* Bolton (= *C. hircinus*) ; nec *A. violaceus* Schaeffer = *C. violaceo-cinereus* (P.) ; nec *A. violaceus* Kromb. (= *C. azureus*) ?.

I. — Caractères généraux.

De grandes dimensions, sec, compact, presque unicolore, violet sombre, à chapeau velouté-écailleux ou pelucheux, plus foncé au centre. Caractères microscopiques et chimiques bien spéciaux.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu, compact, de 6-15 cm. de diamètre, convexe et régulier. souvent *obtus* avec la marge d'abord enroulée puis un peu festonnée à la fin ; sec, lustré, entièrement velouté puis *peluché*, d'un *beau violet foncé* (atro-violaceus) nuancé parfois de *violet purpurin* ; tirant sur le *gris noir* (fumosus) à la fin.

Lamelles larges (7-10 mm.), épaisses, peu serrées, du type 3-4, les grandes au nombre de 50-60 environ, *adnées-uncinées* décurrentes par une dent, d'un *violet sombre* (violet noir), puis bai rouillé, avec un effet chatoyant, comme pruineuses et un peu veinées sur les faces, souvent réunies par des veines, avec l'arête entière et concolore.

Pied plein, creux à la fin, long de 10 cm. environ sur 1,5-2 cm. d'épaisseur, cylindrique ou *bulbeux*, droit ou incurvé, *spongieux*, d'abord *tomenteux* puis *très fibrilleux*, violet, subconcolore, un peu plus clair que le chapeau, pruineux au sommet. noircissant presque parfois au tiers moyen ; parcouru par des fibrilles violet noirâtre, avec ou sans zones annulaires, crême ocracé vers le milieu ; décorticable, teinté de violet purpurin sous le cortex.

Cortine laineuse et concolore, violette à lilacin azuré, fugace, d'abord annulaire chez le jeune.

Chair tendre puis molle, marbrée, *violette*, violet purpurin. plus foncée en haut du stipe, blanchissant à la fin.

Odeur fréquente d'*Hygrophorus russocoriaceus*, mais moins prononcée que chez cette dernière espèce. (Odeur déjà notée par Krombholz, Roques et Killermann).

Saveur douce.

Spores *en masse* bai rouillé.

III. — Description microscopique.

Arête des lames remarquablement *hétéromorphe* ; formée par la juxtaposition des extrémités arrondies de cellules stériles banales, larges de 6-7 μ, d'*où émergent de volumineuses cellules marginales cystidiformes en fuseau* ou en « *lame de couteau* », colorées par un suc lilacin-violet ou remplies de granulations violet-foncé ; *émergeant de 40 à 45* μ sur 8 à 20 de large, et dont la longueur totale peut atteindre 80-85 μ,

Basides à bords presque parallèles dans leur partie visible, 4-sporiques, larges de 12 μ environ sur 50-55 de long et émergeant de 20 25 μ (stérigmates longs de 5,5 μ) ; (« ocracées, muriquées, à une vacuole », d'après Patouillard).

Médiostrate régulier à éléments allongés « peu colorés, si ce n'est vers le milieu de la lame où il y a souvent des granulations jaunes » (Pat.).

Faces sans cystides.

Spores jaunâtres sous le microscope, ovoïdes-amygdaliformes, verruqueuses, finement aculéolées, souvent à deux vacuoles, comme septées, mesurant 11-13,2 × 7-8,5 μ.

Hyphes du pied contenant parfois des cristaux d'oxalate de chaux et des granulations jaunes.

Cortine à « hyphes grêles, très longs, cloisonnés et pourvus de boucles contenant un liquide violet ou une matière solide brune ». (Pat.).

IV. — Caractères chimiques.

Gaïac : réaction très positive !

Acides forts : *La cuticule* devient jaune (23), *la chair* vert tendre (38).

Bases fortes : *Cuticule* rouge (14) ou rouge purpurin pâle selon la teinte initiale et passant à l'atropurpureus (12).

Chair : purpurine (13) ou rose purpurin.

NH^4OH : Cuticule purpurine (14).

Chair purpurine ou lilas purpurin (14 ou 17 + 48).

$HgCl^2$: Chair *coerulescens* (42).

Il existe également un certain nombre de réactions spéciales que nous publierons ultérieurement.

V. — Habitat.

Bois humides. Hêtres. Bouleaux. Sapins. Franche-Comté. Fontainebleau.

VI. — Observations.

Magnifique espèce d'un beau violet sombre, type des Inolomas. Connue de presque tous les mycologues, elle a fait l'objet de nombreuses descriptions. Il n'est pourtant pas inutile de revenir encore sur elle puisque, malgré tout, elle a été confondue avec d'autres cortinaires, soit avec *C. violaceo-cinereus* par Schaeffer, soit avec *C. albo violaceus* (Cordier), soit avec *C. cyanites* (Richon et Roze), soit avec *C. purpurascens* (Cooke et Massee p. p).

VII. — Etude critique.

Les descriptions qui suivent se rapportent en totalité ou en partie à *C. violaceus* (Linn.) Fries.

Linné : Sp., pl. 1, p. 1173, sub *Agarico* (1753).

Nec Bolton : in *Hist. fung. Halifax*, II, tab. 52 (= *C. hircinus*) 1788

Nec Schaeffer : *Fung. Ic.*, Tome I, p. 2, Tab. III = *C. violaceo-cinereus* (1800).

Persoon : *Syn.*, p. 277, n° 31 (sub *A. violaceo*) ; p. 278, n° 33 (sub *A. hercynico*) 1801 et d'après cet auteur :

Linné : Syst. pl. éd. Reich, 4, p. 602.

Mich : Gén. Pl., p. 149, t. 74, f. 1.

Bolt : Funguss, t. 52.

Albertini et Schweinitz : *Consp. fung.*, p. 152, n° 429, sub *C. hercynica* (1805).

Fries : in *Syst. myc.*, p. 217, n° 1 : (In nemoribus frondosis major ; in pinetis minor) 1821. — *Epicr.*, p. 279 (1836). — *Hym. Eur.*, p. 360, n° 91, sub *C. violaceo* (unicolor...) 1874 et d'après Fries :

Weinm., p. 150.

Krombholz : Natur. Abbild., p. 22, Tafel LXXI, Bild 5-9 sub *Ag. iono*, p. p. (1831) ; nec tab. 2, fig. 24-25 sub *violaceo* = *C. azureus* sec. Konrad.

Secretan : *Myc.*, p. 153, n° 146. Ag. violet drapé (*A. violaceus*) Var. (A-B) 1833.

J. Roques : *Hist. Champ.*, p. 291 (« d'une odeur un peu forte»), 1841.

Berkeley : *Outl.*, p. 187 (1860).

Kickx : *Fl. crypt.*, p. 191, n° 4 (1867).

Karsten : *Finl. Ekon. Fl.*, p. 17, n° 4 (1867). — *Hattsv.*, p. 342 (1879). — *Myc. fennica*, III, p. 171, n° 19 (1880).

Cordier : *Champ. Fr.*, p. 99 (1870).

Quélet : Jura et Vosges, p. 140 (1872). — *Enchir.*, p. 79 (1886). *Flore myc.*, p. 146 (1888).

Cooke et Quélet : *Clavis*, p. 118, n° 90 (1878).

Cooke : *Handb Brit. Fung.*, p. 252, n° 931 et d'après cet auteur : *Hogg.* et *Johnst* , t. 6 (1889)

Gillet : *Champ Fr.*, p. 477, n° 67 (1878).

Roumeguère : *Fl. myc. du Tarn et Garonne*, p. 194 (1880).

Otto Wunsche : *trad.* par Lan., *Fl. gén.*, p 245 (1883).

Patouillard : *Tabul. anal.*, n° 127, p. 54 (1883-1886).

Richon et Roze : p. 71, p. p. (1886).

Stevenson : *Brit. fung.*, p. 23, n° 44 (« sometines purplish violet »), et d'après cet auteur : *S. myc. Scot.*, n° 462. *Ag. sv. Bor.*, p. 288. *Hedv. fil. obs.*, t. 4 (1886).

Hussey : Pl. XII.

Leuba : *Champ.*, p. 31 (1887).

Saccardo : *Syll.*, t. V, p 924, n° 123 (1887).

Saccardo et della Costa : *Fl. ital. crypt.*, fasc. XV, p. 619 (1916).

Gillot et Lucand : Cat. rais., p. 198 (1891).

Massée : *Brit. fung.*, I, p. 299. — II, p. 75 (1893).

Atkinson : *Stud. of Amer. fungi*, p. 161 (1903).

Gussow et Odell : *Ch. com. et ven.*, p. 150, Pl. 74 (2) (1909).

Bigeard et Guillemin : *Fl. gen.*, p. 270 (1909).

Grelet : *Champ. com. du Haut Poitou*. p. 102, n° 1.

Bataille : *Monogr. Cort.*, p. 56, n° 12 (1911).

Migula : *Krypt. flora*, p. 494, n° 3108 (1912).

Ricken : *Die Blätt* , p. 149, n° 465 (Inoloma) 1912.

Kauffmann : *Agar. of Mich.* (*Mich. geol.* and Biol. survey), p. 380 n° 375 (1918)

Velenovsky : Ceske Houby. n° 424-425 (1920).

Costantin-Dufour : Nlle fl., p. 93, n° 789 (1921).
Rea : *British. Basid.*, p. 155, n° 402 (1922).
Maublanc : Encycl prat. du Nat., Tome I, Pl. 53 (1926).
Killermann : Pilze Bayern, p 27 (5 S 123). *In. violaceum ;* riechend (einmal nach Kampher) 1928
Konrad et Maublanc : Ic., fasc. V, Pl. 141 (1933).

Icones.

Non Bolton : l. c., tab. 52 (= *C. hircinus*).
Bulliard : Pl. 250 ! et 598 (II. pro parte (A), non B et C), sub *Ag. araneoso.*
Nec Schaeffer : l. c., Tome I, p. 2. tab. III (= *C violaceo-cinereus*).
Krombholtz : l. c., non I tab. 2, fig. 24-25 (= *C. azureus*) ? ; mais tab. 71, fig. 7-8 sub *A. iono* (p. p).
Flore Danoise, n° 1133 (bonne planche) !
Roques : l c., Planche 17, fig. 1.
Nec Cordier : l. c., XXII, f 1 (=*C albo-violaceus*).
Gillet : l c., Pl 257 (très bonne planche) !
Nec Cooke, Pl. 747 (770) = *C purpurascens* (forma).
Patouillard : l. c., n° 127 (un peu trop rougeâtre).
Nec Richon et Roze, Pl. XXXIV, fig, 19-20 21 (= *C cyanites :* chair rose et chapeau non tomenteux).
Hussey : Pl XII.
Britzelmayr : *Hym. Sudb.*, n° 38 (bonne planche).
Non Massee : l. c., Pl. XXIII, flg. 4 = *C purpurascens* (forma).
Peck : *N. Y. State Mus. Rep.*, 48, Pl. 12.
White : Conn. State geol and Nat. Hist. Surv., Bull. 15, Pl. 23 (sec. Kauffman).
Gussow et Odell : *Champ. com. et vén.* Pl. 74 (2).
Ricken : l. c., Tab. 44, fig. 4.
Costantin-Dufour : Nlle Fl., p. 94, Pl. 29, n° 789.
Juillart-Hartmann : Atlas, Pl. 106, fig. 4.
Dumee : *Nl. Atlas de Poche.* Pl. 37 !
Maublanc : l. c., T. 1, Pl. 53 (très bonne planche).
Konrad-Maublanc : n° 141 (Plante excellente) !

Cortinarius (Inoloma) albo-violaceus (Pers.)

I. — Aspect général.

Belle espèce d'un violet blanchissant, à chapeau obtus emboné ; à pied fragile claviforme ou fusoïde, concolore ; à feuillets gris violet présentant une belle *dentelure blanche.*

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu de 3-6-8 cm de D., d'abord régulier, globuleux-convexe ou convexe obtus, à bords enroulés, réunis au stipe par une abondante cortine ; puis *convexe obtus, largement omboné* ou même mamelonné, avec la marge infléchie. plus ou moins flexueuse et la marginelle mince fréquemment incisée, dépassant les feuillets de 5 mm. Cuticule séparable, *faiblement* amarescente, d'abord pruineuse et mate, devenant violet foncé au contact des doigts dans le jeune âge ; finement fibrilleuse, plus ou moins luisante et d'un *violet blanchissant* unicolore à l'âge adulte, avec le centre prenant peu à peu une teinte ocracé pâle. Elle perd ensuite sa nuance *blanc violacé* pour devenir *entièrement blanchâtre* ou *crême blanchâtre*, nettement *fibrilleuse* et *luisante*, et plus ou moins ridée à la fin.

Lamelles minces, moyennement ou peu serrées, larges de 5-8 mm chez l'adulte, souvent imbriquées, atténuées au bord, échancrées en arrière, du type 4 : les grandes au nombre de 60 environ, sinuées émarginées ; (d'autres sublibres), laissant autour du pied une dépression circulaire de 2 mm. de largeur ; d'abord *gris violet* ou *lilacin grisonnant*, puis gris brun (7) enfin isabelle-ocracé, *avec l'arête remarquablement crénelée*, d'abord lilacine surtout vers les bords puis demeurant *longtemps blanche* ensuite (caractère qui ne peut échapper).

Pied : *fibro-spongieux, fragile* (se séparant facilement du chapeau), long de 10-12 cm × 1,5-2 (2,5 dans les parties les plus larges), d'abord plein, puis creux en haut ; rarement cylindrique, *claviforme*, presque *toujours fusoïde* dans son tiers inférieur puis *atténué-radicant*, à demi enfoui dans les feuilles sèches qui lui adhèrent grâce au *tomentum blanc* qui souvent engaîne sa base ; rarement droit, mais en général flexueux ou fortement *incurvé* en bas ; d'abord absolument concolore au chapeau. *violet blanchissant* (violet foncé 47) dans la jeunesse sous une fine efflorescence blanc lilacin qui disparaît au contact des doigts ; pâlissant, *blanchâtre*

chez l'adulte, humide, se tachant de jaunâtre au toucher mais *surtout d'un beau violet au sommet* qui est très *fibrilleux* et muni d'un *anneau fibrillo-membraneux souvent très net* (aspect de TELAMONIA), au-dessous duquel existent plusieurs zones secondaires fibrillo-floconneuse en zig-zag donnant aux jeunes spécimens un aspect tigré. Avec l'âge ces fibrilles s incorporent à la corticalité du stipe qui devient seulement fibrilleux avec une *ligne annulaire oblique rouillée par les spores.*

Le pied est souvent parsemé au début de fines gouttelettes d'eau.

CORTINE très abondante. fibrilleuse, d'un blanc violeté ou blanche, persistant sur le pied ainsi qu'à la marge du chapeau.

CHAIR tendre, succulente, épaisse de 1-1.5 cm dans le chapeau, brusquement amincie pour constituer une marge membraneuse ; d'abord *entièrement violette*, parfois violet foncé chez le jeune ; pâlissant vite, devenant *blanc lilac n blanchissant*, plus violette vers la corticalité du pied, surtout en haut ; blanchâtre à la base.

ODEUR nulle ou banale.

SAVEUR douce (alcaline ou un peu camphrée), fade.

SPORES EN MASSE fauve ocracé.

III. — **Description microscopique**.

ARÊTE DES LAMES *homomorphe* présentant : 1) des bouquets de *cellules stériles claviformes* ou ovoïdes,ou cylindriques de 27-30 μ de long sur 5 à 9 de large et émergeant de 15-20 μ environ.

2) des BASIDES 4-sporiques, mesurant 28-30 μ de long sur 6.5-7 de large et émergeant de 10-15 μ environ.

FACES ayant une structure analogue.

MÉDIOSTRATE régulier, à éléments allongés de 11 à 22 μ de diamètre.

CUTICULE formée d'hyphes enchevêtrées de peu de largeur et de grosses cellules ovales atteignant 15-17 μ de diamètre.

PRUINE du stipe montrant quelques poils effilés terminés en pointe, longs de 80 100 μ sur 6-7 de large avec une *paroi verruculeuse grenelée,* creux à la base.

La partie sous-jacente est formée d'hyphes à éléments allongés, très fins et enchevêtrés de 4,5 μ d'épaisseur.

SPORES *ellipsoïdes*, ponctuées, inférieures à 10 μ (8,8 à 9,9 × 4,5 à 5,5 μ) dans nos spécimens.

IV. — Caractères chimiques.

Pas de réactions importantes :

Réactions négatives avec : Gaïac, phénoline, ammoniaque-chlorure mercurique et réactifs spéciaux :

SO^4H^2 colore à peine la cuticule en ocracé (26), la chair du chapeau en 28 (*ochroleucus*) ; celle du pied en 29 (*ochraceus*) *avec degagement d'une odeur camphrée* (celle de *L. quietus*).

NAOH (KOH) colorent la chair du chapeau en gris brun (7) celle du pied en 8 (*isabellinus*) ; réactions subnulles.

Sulfo-formol : La chair devient incarnat rosé (16).

Donc cortinaire caractérisé surtout par son absence de réactions.

V. — Habitat.

En cercles ou en troupes (15-20) dans les forêts feuillues siliceuses Pas rare (Jura, environ de Besançon, Fontainebleau, etc.)

VI. — Observations.

Espèce facile à reconnaître à sa teinte blanc violacé ou *violet blanchissant* uniforme dans le jeune âge ; à cuticule devenant ensuite presque blanche, donc pâlissant avec l'âge. Le pied se brise facilement au sommet. Il est muni dans le jeune âge d'un véritable anneau qui pourrait le faire prendre aisément pour un *Telamonia*.

Cette espèce est comestible.

La variété *fusco-violaceus* (Britz.) en diffère par son chapeau plus foncé, ses feuillets plus larges, concolores et des spores de plus grosses dimensions.

C. cyanites en est assez différent pour constituer à lui seul une espèce.

VII. — Etude critique.

Persoon *in Syn. p. 286, n° 49* : (1801).

Albertini et Schweiniz. Consp. fung. p. 156, n° 444. *A. C. albo-violacea* (pileus primo dilute ac. eleganter coeruleo-violaceus ; postea expallescens argenteus evadit... (1805).

Fries : *Syst. myc., p. 218. n° 5* (pileo violaceo-albicante) 1821. — *Hym. Eur.*, p. 361 n° 95 (St. saepe peronato annulato) 1874. — Ed 1, p 280 et d après cet auteur : Weinm. p. 153. — *Icones sel Hym.*, p. 49, Tab. *CCCCVII* (texte) 1877-1884.

Secretan : *Myc., n° 155*, « Le pied se termine en une pointe recourbée et se couvre d'un coton blanc appliqué » (1833).

Quélet : in Jura et Vosges, p. 15, n° 37 ; in suppl. n° 9, *ex* Bull. Soc. des Amis des Sc. nat. de Rouen (1879). — *Enchir.*, p. 80 (St. subcingulato) 1886. - *Flore myc.*, p. 147 (1888).

Cooke et Quélet : in Clavis, p. 119, n° 94 (1878).

Cooke : Handb. Brit. fung., p. 252-3, n° 934 (1883).

Gillet : in *Champ. Fr.*, p 477, n° 69 (1878).

Karsten : *Hattsv.*, p. 343 (1879). — *Myc fenn.*. Pars III, p. 171-2, n° 20 (violaceo-albicans ; — St. clavatus, médiocingulatus, pileo concolor.) 1880.

Otto Wunsche : trad. par Lanessan, p. 244-11-2-a (1883).

Roumeguere : Fig. peintes Ch. Fr. par M le Cap. Lucand in Rev. myc., n° 23, p. 5, n° 119 (1884).

Stevenson : Brit fung., p. 24, n° 46 (1886)

Saccardo : *Syll. fung.*, tome V, p. 925 n° 127 (1887).

Saccardo et Della Costa : Fl. ital. crypt., fasc. 15, p. 619, n° 78 (1916).

Schroeter : *Krypt. Fl. Schles.*, I, p. 596 (1889).

Gillot et Lucand : *Cat. rais.*, p 198 (1891).

Massee : Brit. fung. and lichens, I, p. 301 ; II, p 77 (1893).

Oudemans : Rev. des Champ., p. 258-a ; III B-13 et p. 272 (1897).

E. Michael : Führer fur Pilzf., II, n° 72 sub *C. violaceo* (1903).

Migula : Krypt Fl., p. 495, n° 3113 (1912).

Bataille : *Fl. monogr. Cort.*, p 57, n° 18 (1912).

Bigeard et Guillemin : Fl. gén., p. 271 (1913).

Ricken : *Die Blätt.*, p. 151, n° 470 (Inoloma) 1915.

Kauffman : *Mich. geol and biol. survey*, p. 370, n° 363 (1918).

Velenovsky : *Ceske houby*, p. 427 (1921).

Costantin : Atlas champ., p. 132 (très bonne description).

Costantin-Dufour : Nlle Flore, p. 93, n° 792 (1921).

Rea : *Brit. Basid.*, p. 156 n° 405 (1922).

Killermann : III, p. 28, 10 S 127 (1928).

Gussow et Odell : Ch. com. et vén., p. 148 (1929).

Konrad et Maublanc : Icon., Pl. 142 (1933).

Lange : Stud in the Ag. of Denmark. X. *Cortinarius*, p. 28, n° 47 (1935).

Icones.

Fries : Icones, tab 151, fig 3 (Reproduite partiellement dans l'Atlas Juillard-Hartmann, pl 107, f 1).

Cordier : Pl. XXII, f. 1 sub *C. violaceo*,

Cooke : III, Pl. 749 (747) représente le champignon à l'âge adulte.

Gillet : l. c., Pl. 191 (bonne).

Lucand : Pl. 119 (bonne).

Britzelmayr : *Hym. Sudb.*, n° 263 (assez bonne) et n° 308 (douteuse).

Michael : l. c., n° 72 (mauvaise).

Marshall : The Mushroom Book, pl. 14, p. p. 65 (1905), sec. Kauffman.

Hard : Mushrooms, fig. 237, p. 295 (1908), sec. Kauff.

Migula : l. c., pl. 101, fig. 3 4 (ad Cooke).

Ricken : l c., tab. 44, fig. 5 (bonne).

Velenovsky : l c , p. 426, Obr 69, fig. 7 (médiocre).

Costantin : Atlas, Pl. XLVI, fig, 3 (p. 126).

Costantin-Dufour : l. c., p. 94, Pl. 29, n° 792,

Gussow et Odell : l. c., Pl. 72 (mauvaise).

Konrad et Maublanc : Icones, Pl. 142 (très bonne).

Lange : l. c., D. A., pl. 571 (non vue).

Cortinarius (*Inoloma*) *bolaris* (Pers.)

I. — Aspect général.

Inoloma remarquable à ses flocons rouge cinabre ou rouge-orangé-safrané, *se détachant nettement* sur le fond blanc de la cuticule, ainsi que par sa chair d'abord blanche, *poivrée* plutôt qu'amère après un moment de mastication et prenant une belle coloration jaune vif sous l'action des bases fortes. La teinte générale est d un beau rouge orangé (miniatus)... Gillet en a donné une planche excellente.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu de 3 à 6 cm. de diamètre, d'abord régulier et globuleux-convexe réuni au stipe par la cortine soyeuse et blanche, puis ouvert *plan-convexe* ou *omboné*, souvent *difforme*, bossu, *flexueux*. Cuticule séparable par lanières, sèche, mate, soyeuse, *remarquablement tachetée de jolies flammèches ou squames fibrilleuses innées*, de dimensions variables ; plus serrées au centre qui de ce fait paraît simplement *craquelé* ou ponctué ; plus espacées à la périphérie, d'un *beau rouge minium*, rouge cinabre, *rouge brique* ou *rose orangé safrané* devenant plus ou moins dorées au centre, et se *détachant nettement sur un fond*

blanc, blanc jaunâtre ou blanc rosé. Le grattage de la cuticule découvre une chair blanche jaunissant rapidement MARGE d'abord enroulée, blanchâtre, puis étendue, translucide au bord, finement ponctuées quamuleuse, et dépassant légèrement la pointe des feuillets.

LAMELLES peu serrées, étroites (larges de 4-5 mm), assez épaisses, du type 4, les grandes au nombre d'environ 40, *adnées-arquées-subdécurrentes ; crème jonquille* à *crème ocré* puis *fauve safrané* ; avec l'arête entière et concolore.

PIED plein puis creux dans sa moitié supérieure long de 6-7 cm. × 0,6 1 cm. subcylindrique (parfois légèrement atténué en bas chez les gros spécimens) ; droit ou légèrement courbé, *blanc*, satiné, finement *pruineux-floconneux* ou fibrillo-strié *en haut*, couvert dans le reste de son étendue de petites mouchetures ou mèches apprimées plus ou moins dressées, d'un rouge minium, rouge cinabre ou rose safrané comme sur la cuticule ; parfois fibrilleux et presque entièrement *rouge lavé de jaune* surtout à la fin ; muni généralement d'une collerette annulaire discrète laissée par la cortine.

CORTINE blanche puis teintée de rose safrané.

CHAIR mince 0,5-1 cm. au centre, tendre, *d'abord blanche*, puis tachée de jaune et de rouge surtout au froissement ; jaune sous la cuticule, jaunissant en bas du pied et presque partout dans la vieillesse ;

ODEUR nulle ;

SAVEUR *poivrée* (plutôt qu'amère) après un moment de mastication (*âcre-amère* d'après les autres auteurs).

MYCÉLIUM rouge safrané.

CARACTÈRES PARTICULIERS : Le champignon desséché et mallaxé dans l'eau colore ce liquide *en jaune*.

Pendant la dessiccation dans une cave, le champignon se couvre d'une pruine *olive-mordorée*. La cuticule fraîche tache le papier en rouge.

III. — Caractères microscopiques.

ARÊTE DES LAMES *homomorphe* formée par la juxtaposition des terminaisons de cellules stériles cylindriques à extrémités arrondies, émergeant de 12 à 15μ sur 8-10 de large ; et de Basides 4-sporiques, longues de 27-30μ sur 6 de large et émergeant d'environ 15 μ (stérigmates compris). Ces basides sont assez nombreuses et bien visibles — structure analogue sur la face des lames.

Mediostrate régulier à éléments allongés de 16 à 22 μ de diamètre.

Squames formées d'hyphes enchevêtrées de 6 5 μ de diamètre.

Spores ovoïdes, finement verruqueuses (ponctuées) jaune fauve, mesurant 6,5-8,5 × 5,5 μ.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : O. Caractère signalé en premier lieu par Bourquelot et Bertrand.

Phénoline : +

Acides forts : La chair se colore en jaune pâle (24). La cuticule an jaune orangé.

NH^4OH : jaunit faiblement la chair.

Bases fortes : La *soude* colore la chair en un *beau jaune* (23 : *flavus*). La cuticule et le pied en olivâtre (33) tournant à l'orangé (21).

Fe^2Cl^6 : Cut. 39 (olivaceus).

SO^4Fe : Cut. 45 pâle (ardesiacus dilué).

La belle réaction des bases fortes est surtout à retenir !

V. — Habitat.

Dans les forêts feuillues siliceuses (Franche-Comté) Besançon, Bois de Chailluz. Bois de Pirey en septembre 1934 en compagnie de M. Bataille. (Assez abondant où il pousse). Conné ou caespiteux ; parfois solitaire.

VI. — Observations.

Très jolie espèce facile à reconnaître par ses *squames rouge minium sur fond blanc*, ce qui le distingue du *C. pseudo-bolaris* (Mre) qui prend lui aussi une teinte générale rouge et jaune. Il s'en différencie également par sa chair *blanche*, ses caractères microscopiques (lamelles à arête *homomorphe*) et par ses réactions chimiques (*action de la soude*).

VII. — Etude critique.

Persoon : Syn., p. 291, n° 59 sub *Agarico* (1801).

Fries : in *Syst. myc.*, p. 228, n° 2 sub *Agarico* (1821). — in *Hym. Eur.*, p. 364, n° 105 et d'après Fries : *A. hispidus* Scop (1874).

Secretan : Myc., p. 253, n° 251, Var A (1833).

Quélet : in *Jura et Vosges*, p. 141 (1872); *in Enchir.*, p. 81 (1886) ; in *Flore myc.*, p. 149 (1888).

Cooke et Quélet : *Clavis*, p. 119, n° 104 (1878).

Cooke : Hand. Brit. fung. II, p. 255, n° 944 (1883).

Gillet : *Ch. Fr.*, p. 480, n° 77 (1878).

Roumeguère : in *Rev. myc.*, C. Lucand, Fig. peintes Champ. sup. ; suite à l'Icon. de Bull. ; analyse du 4e fasc., Toulouse, p. 8, n° 89 (1883).

Otto Wunsche : trad. par Lanessan, p. 243, 2 — *Inoloma bolare* (1883).

Stevenson : Brit. fung . Vol. II, p. 26-27, n° 52 (1886) et d'après l'auteur : Berkeley : *Outl., p. 188*, t. 19, f. I ; *S. myc. Scot.*, n° 467.

Saccardo : *Syll. fung.*, V, p. 931, n° 148 (1887).

Saccardo et Della Costa : Fl. Ital. crypt., fasc. 15, p. 612, n° 62 (1916).

Gillot et Lucand : Catal. rais., p. 200 (1891).

Massee : Brit. fung. and lichens, p. 302 (1893).

Oudemans : *Rev. Champ.*, p. 260 (III B. 18) et p. 273 (1897).

Boudier : *Ic. myc.*, p. 55, Pl. 110 (1905-1910).

Bigeard et Guillemin : Fl. gén., p. 272 (1909).

Bataille : in *Fl. monogr. Cort.*, p. 61, n° 38 (1912).

Migula : Krypt. Pl. III, p. 492, n° 3099 (1912).

Ricken : *Die Blätt :* p. 154-5, n° 481 (*Inoloma*) (1912).

Velenovsky : *Ceske Houby*, p. 433 (*Inoloma*) (1917).

Kauffman : *Agar. of Mich.* in Mich. geol. and Biol. survey, déc. 1918, p. 375, n° 368 (1918).

Costantin : Atlas Champ., p. 133.

Costantin-Dufour : Nlle Flore, p. 96, n° 825 (1921).

Rea : *Brit. Basid.*, p. 159, n° 415 (1922).

Killermann : *Pilze aus Bayern.* III, p. 31, n° 20, S 148 (1928).

Lange : Stud. in Ag. of Danmark, p. 32, n° 61 (1935).

Icones.

Persoon : Ic. Pict , t. 14, f. I.

Quélet : in *Grevillea* V, Pl. 79 bonne (montre la chair blanche jaunissant en bas du pied).

Gillet : l. c , Pl. 199 (excellente) !

Cooke : III, III, Pl. 760 (Très bonne).

Lucand : Fig. peintes, n° 89 (assez bien, mais pas assez rouge).

Britzelmayr : *Hym. Sudb.*, n° 172.

Boudier : l. c., Pl. 110 (Très bonne).

Ricken : l. c., Pl 46, f. 2, médiocre : même remarque que Kauffman : « figure ..... which emphasizes the scales and shows a stem tapering downwards ».

Kauffman : l. c., Pl. LXXVII.

Juillard-Hartmann : *Pl. 107, fig. 6*. Très bonne (Reproduction d'une planche de Berkeley 1919.

Lange : D. A., pl. 577.

Cortinarius (Inoloma) pseudo-bolaris (Maire = *C. limonius* Quélet (non Fries) = *C. Bulliardi* Ricken (non Pers.).

I. — Aspect général.

Cortinaire voisin de *C. bolaris*, mais très différent ; d'une teinte générale d'un *jaune-rougissant*, sans squames nettement détachées sur le fond de la cuticule ; avec une *chair jaune* et des caractères microscopiques et chimiques particuliers ; espèce magistralement décrite par R. Maire à qui nous ferons de larges emprunts.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu jusqu'au bord, non hygrophane, *ferme*, compact, de 4 à 8 cm. de diamètre ; d'abord convexe puis convexe-plan avec la marge enroulée. Cuticule séparable en lanières, sèche, mate, non amère, *fibrilleuse*, d'une *teinte générale jaunâtre*, jaunissant (surtout par le froissement) puis ocre-fauve à *fauve-doré*. taché de safrané rougeâtre, plus ou moins couvert sur le disque de petites auréoles brunes et sur le reste de sa surface de *fibrilles* devenant rouge orangé, rouge feu mordoré, *agglutinées par places en petites mèches fibrilleuses très étroites*, parfois innées, plus souvent *apprimées*, s'imbriquant plus ou moins, mais *jamais nettement individualisées* comme chez *C. bolaris* et d'ailleurs beaucoup plus *menues*. Cuticule parfois glabrescente. Marge d'abord enroulée, brusquement incurvée, puis droite ; lisse ou parsemée de fibrilles jaune rougeâtre.

Lamelles peu serrées, épaisses, fragiles, d'abord étroites et arquées (3-5 mm) puis droites. plus ou moins ventrues (5-8 mm.), de type 3-4, les grandes au nombre d'environ 60-80 (quelques-unes bifides), *adnées*, sinuées (d'autres adnées-uncinées ou sinuées adnexées), se décollant parfois du sommet du pied auquel elles restent réunies par des flocons ; lamellules arrondies, d'abord

crême-ocré puis fauve, cannelle à *souci fauve*, avec l'arête entière, restant longtemps pâle, puis concolore ou ponctuée de rouge à la fin.

Pied plein, farci puis creux, de 3-8 de long sur 0,5-1 cm. d'épaisseur, fibro-charnu, droit ou flexueux ; subégal, renflé ou atténué à la base, *blanc-crême* au début, plus ou moins lavé de jaune ocre pâle, fibrilleux puis glabrescent, se tachant de jaune citrin, puis de rouge safrané au toucher ; plus ou moins *laineux* à la base par des filaments blancs passant au rouge safrané ; blanc en haut, parcouru par des fibrilles rouge safrané sur un fond général rouge-orangé-brun à la fin.

Cortine et *voile général* fugaces, blancs puis rose orangé ou rouge safrané.

Chair ferme, épaisse de 1,5 cm. au centre, *jaunâtre, jaunissant rapidement à l'air* ; souvent d'un *beau jaune vif* (23) ; se tachant généralement de *rouge orangé dilué* : devenant ocre pâle dans les vieilles blessures et rouge safrané par la dessiccation (K 76 + 77). Odeur très faible (un peu de *C. cibarius*), subnulle.

Saveur douce, un peu amarescente ou poivrée après un moment de mastication.

Spores en tas chocolat rouillé (K 128) à chamois olive.

III — Description microscopique.

Arête des lames *subhétéromorphe* à *hétéromorphe* par des poils allongés peu différenciés à extrémités étirées, fusiformes, arrondies ou claviformes, émergeant de 2 à 3 longueurs de spores (25 à 30 µ) sur 4,5 µ de large, desquels se distinguent nettement de grands éléments allongés subcylindriques (à extrémité arrondie) ou fusiformes à parois minces que M. Maire qualifie de *cystides*. Ces cystides ont une longueur de 45 à 70 µ sur 8-10 de large. Leur émergence varie de 40, à 55 µ.

Basides 4-sporiques, claviformes-cylindriques, difficilement visibles sur l'arête (35-40 × 7-8 µ).

Médiostrate : « régulier à éléments étroits et denses sous le sous hyménium, plus gros souvent renflés vésiculeux et courts moins nettement parallèles au centre », où leur diamètre varie de 11 à 22 µ.

Sous hyménium mince, rameux.

Squames du revêtement formées d'hyphes enchevêtrées de 4-5 µ de diamètre, quelques-unes se terminant par une extrémité libre en massue de 15 µ de diamètre environ.

Spores ellipsoïdales, arrondies au sommet, légèrement apiculées, 1-pluri-guttulées, très finement verruqueuses, *sublisses*, mesurant 7,7-8 μ × 4,5.

M. R. Maire donne pour mesure 7-10 × 3,7-4,8. Les verrues des spores, dit il, « sont très nettes lorsqu'on examine avec un objectif à immersion après traitement par le lactophénol. »

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : O (caractère déjà signalé par R. Maire).
Phénoline : ±
KOH : revêtement bistre (R. Maire).
NAOH : revêtement bai brun (20), *chair : gris brun* (7).
SO4Fe : cut. olivacée (39), chair 33 à 43.
Quelques réactions spéciales.

Retenons surtout l'*action de la soude* sur *la chair* de cette espèce : Alors que la chair de *C. bolaris* se colore en un *beau jaune vif*, celle de *C. pseudo-bolaris* ne donne rien ou du *gris-brun* (7) ; ce qui permet de les distinguer l'un de l'autre.

V. — Habitat.

En troupes, parfois conné ou coespiteux dans les forêts feuillues siliceuses (Environs de Besançon, en compagnie de M. F. Bataille, Fontainebleau), etc...

VI. — Observations.

Cette espèce, bien décrite par R. Maire et F. Bataille, diffère donc de *C. bolaris*.

1° Par sa taille ; par son pied et sa chair plus épais ;

2° Par l'absence de ces mèches fibrilleuses rouge safrané qui, sur fond blanc, décorent si élégamment *C. bolaris* ;

3° Par la couleur *jaune de sa chair* (et non blanche) ;

4° Par ses *caractères microscopiques* (arête hétéromorphe. Présence de « cystides », spores plus allongées et sublisses) ;

5° Par l'*absence de la belle réaction jaune* que produit la soude sur la chair de *C. bolaris*.

VII. Etude critique.

Voici les principales descriptions qui se rapportent à cette espèce :

Secretan : *Myc. p. 253, n° 251, A. bolaris Var. B. (1833).*
Quélet : in *Fl. myc.*, p. 139 sub *C. limonio* (non Fr.) 1888.

BIGEARD : *Fl. Champ. Saône-et-Loire*. p. 163 sub *C. limonio*.
BIGEARD et GUILLEMIN : *Fl. Gén.*,, p. 283, sub *C. limonio* (1909).
BATAILLE : *Fl. monog. Cort.*, p. 61, n° 39, *C. pseudo-bolaris* (1911).
RICKEN : *Die Blätt.*, p. 154, n° 480 sub *C. Bulliardi* (1912).
R. MAIRE : *in Annales myc.*, vol. XI n° 4, p. 346-349 (1913).
DUPAIN : in *Bull. Soc. Myc. Fr.*, tome XXXIX, f. 4, p. 217 (*C. pseudo- bolaris* et *C. limonius* (1923).
KILLERMANN : *Pilze aus Bayern* , III, p. 31, n° 20 A (Inoloma (1928) (p. p.).

ICONES.

QUÉLET : in *Grevillea*, VII, tab. 112, f. 4 sub *C. limonio* (mauvaise) sec. R. MAIRE.
COOKE : Ill., III, tab. 802 (804) sub *C. limonio* (mauvaise et douteuse) sec. R. MAIRE.
RICKEN : l. c., t. 46, f. 3 (assez bonne).
R. MAIRE : l. c., Planche XVII (avec les poils de l'arête et les cystides telles que nous les avons également observées).
Bull. Soc. Myc. Fr., tome XXXIX, VII, fig. II A-C.

Cortinarius (*Dermocybe*) *phoeniceus* Bull. (Maire) = *C. miltinus* Quél. (non Fries).

I. – Aspect général.

Petite espèce reconnaissable à ses lames d'un beau rouge pourpre sanguin, chatoyant (comme *C. semi sanguineus*), à son chapeau bai clair ou rouge brun et surtout à son *pied parcouru de fibrilles rouge feu.*

II. — Description macroscopique.

CHAPEAU peu charnu, de 2 à 6 cm. de diamètre, d'abord régulier, conico-campanulé-omboné (plus rarement subhémisphérique), puis convexe-obtus submamelonné, enfin étalé-mamelonné avec la bosse centrale entourée d'une dépression. Marge infléchie devenant flexueuse et plus ou moins lobée-lacérée à la fin. Cuticule séparable en partie ; sèche, non amère, *fibrillo satinée* ou finement squamuleuse, variant selon l'état hygrométrique du *bai clair*, du fauve rougeâtre ou du brnn rouge cannelle, au *brun marron*, souvent plus foncé au centre par un fin chevelu inné.

Lamelles moyennement serrées, larges de 4-5 mm., du type 4, fragiles et souvent fendues, *adnées* puis adnées-uncinées, d'un *beau rouge pourpre sanguin*, vite chatoyantes, devenant brun rouge puis fauve rouillé, *à reflets nankin olive*, avec l'arête subentière et concolore.

Pied plein, farci puis fistuleux, long de 5-7 cm. × 0,75 cm. d'épaisseur, rigide, subégal, incurvé et bulbilleux à la base, striolé, plus ou moins pruineux en haut, d'une teinte générale fauve ocracé à orangé ferrugineux, *couvert de fibrilles rouge feu* ou *purpurines* brunissant ensuite ; d'abord jaune orangé au sommet ; rouge orangé vif à la base qui devient ensuite d'un brun rouge.

Cortine purpurine.

Chair mince (0 cm.,75 d'épaisseur) submembraneuse au bord, d'un fauve purpurin pâle ou roussâtre, ocracée en bas.

Odeur raphanoïde.

Saveur douceâtre.

Spores en tas fauve ocracé.

III. — Description microscopique.

Arête des lames homomorphe à subhétéromorphe par des cellules stériles de forme variable à contenu granuleux, émergeant de 8 à 13 μ sur 6,5 à 10 de large.

Basides 4-sporiques peu visibles sur l'arête, plus visibles sur les faces, mesurant 25-30 μ en moyenne sur 8 de large.

Médiostrate régulier à éléments allongés de 15,5 à 18 μ de diamètre.

Hyphes du revêtement enchevêtrées de 11 μ de diamètre environ.

Spores ocracé-roussâtre, ellipsoïdes-ovoïdes, à contenu verdâtre sous le microscope, presque lisses et mesurant 7-8,5 × 4,5 μ.

IV. — Caractères chimiques.

Gaïac ; Phénoline = O.

HCl : cut. orangée. Chair gris-brun (8).

NaOH : cut. *noire*. Chair brune (9 à 11).

NH^4OH : cut. *noire*.

Fe^2Cl^6 rapidement : chair et cuticule vert olivâtre sombre (39).

Rien avec les réactifs spéciaux.

V. — Habitat.

Bois feuillus, siliceux (Besançon : Bois de Pirey). Vosges. En troupes souvent sous les bouleaux.

VI. — Observations.

C'est le *C. miltinus* de Quélet, mais non le *C. miltinus* de Fries, car cet auteur passe sous silence les feuillets d'un pourpre chatoyant magnifique, caractère qui ne saurait échapper. Fries dit au contraire comme le fait bien remarquer R Maire : « lamellae e pulchre rubello-cinnamomeo ferrugineae » (*Mon. hym. suec*,, 2, p. 64) et lamellis ferrugineis (Hym. Eur., p. 369).

Pour Fries, le *C. miltinus* Q. n'était pas distinct du *C. cinnamomeus* var. *semi-sanguineus* (firmior, lamellis nitidissimis sanguineo-ruberrimis, pileus cinnamomeus, helvolus etc ..) *Syst. myc.* I, p. 229. Or, ce champignon est bien distinct du *C. semi-sanguineus* par son pied teinté de rouge et son chapeau rouge brun (cinnamomeus) et non chamois ou fauve olivâtre (helvolus).

VII. — Etudes critiques.

Bulliard : tab. 598, f. 1. (1792-93).

Albertini et Schweinitz : Consp. fung., p. 158, nº 449, *A. C. sanguinea* Var. BB. *media* p. p. (1805).

Fries in Syst. myc., I. p. 229. sub *A. cinnamomeo* Var α *semi-sanguineo*, p. parte (P. Helvolo) 1821. — in *Hym. Eur.*, p. 370, nº 130 sub *C. cinnamomeo* p. p. (1874), nec in ibid p. 369. nº 126, sub *C. miltino* Fr. (non Quelet) à lamelles différentes (L. ferrugineis) l. vix proparte.

Secretan : *Myc.*, p. 255, nº 252, sub *A. cinnamomeo* Var D, (ch. cannelle rougeâtre foncé... F. rouge obscur, orangé sur la tranche (couleur d'un bel effet)... P. d'un beau jaune foncé, luisant, chargé au pied de quelques teintes et fibrilles rougeâtres)...

— Ibid. p. 257, nº 254 sub *A. semi-sanguineo* Var. B (1833).

Quélet in Jura et Vosges p 341 sub *C. miltino* (non Fr.) 1872. — in *Enchir* : p. 82 (sub *C. miltino*) 1886. — in *Flore myc.* p. 150, sub *C. miltino* (1888).

Cooke et Quélet : *Clavis*, p. 121, nº 125 sub *C. miltino* (1878), nec *Cooke* in *Brit. fung.* II, p. 260, nº 962 sub *D. miltino*, l *pro parte* : Gills ferruginous), cependant la Planche *774* (a) 785 (a) représente les feuillets rouges et non ferrugineux (1883). Il y a là, comme chez les autres auteurs anglais, une influence de la description friesienne.

nec Gillet : p. 487 nº 102, sub *C. miltino* (feuillets *ferrugineux)* l. pro parte (1878),

nec Stevenson : Brit. fung. Vol. II, p. 33, nº 66 sub *C. miltino*

(Gills beautiful *reddish cinnamon* thens ferruginous) l. pro parte.

nec SACCARDO, V, p. 940, n° 181 (1887) l. pro parte, 1886.

SACCARDO et DELLA COSTA : Fl. ital. crypt., p. 626, n° 92 (1916).

GILLOT et LUGAND : *Catal. rais.*, p. 203 sub *C. miltino* (1891).

nec MASSEE in *Brit. fung. and lichens*, p 304 sub *C. miltino* (*Gills rusty*) l. pro parte (1893).

BOUDIER : Ic. myc., I. p. 56 tab. 112, sub *C. miltino* ! (L. rouges ou brunes selon le jeu de lumière) 1907.

ROLLAND : Atlas, p. 64, Pl. 66, n° 146 sub *C. semi-sanguineo* (chapeau brun ou cannelle, cortine filamenteuse rouge) ; Supp. Bull. S. M. France t. XXVI, f. 4. 1910).

R. MAIRE in Bull. Soc. myc. Fr., tome XXVII, p. 434, f. 4 sub *C. phoeniceo* (1911)

F. BATAILLE in *Fl. monogr. Cort.*, p. 60, n° 32, sub *C. phoeniceo* (1912).

nec RICKEN : Die Blätt., p. 158, n° 492 : *Dermocybe miltina :* lam. *Zimmetgelb* oder rostrotlich) l. pro parte (1912).

MIGULA : Krypt. Fl., p. 489, n° 3081 sub *C. miltino*. ... (1912).

BIGEARD et GUILLEMIN : Flore Gen. p, 276, sub *C. miltino* (optime) et complément p. 218 sub *C. phoeniceo* et d'après ces auteurs = *A. fuscescens* Jungh (1909 1913).

COSTANTIN DUFOUR : Nlle Flore, p. 102, n° 862, sub *C. miltino* (1921).

REA : Brit. Basid., p. 163-164, n° 434 sub *C. phoeniceo* pro parte (Gills *reddish then ferruginous*) 1922.

CHAUVIN : Contr. et Basid. du Perche... p. 123, sub *C. miltino* (1923).

KILLERMANN : Pilze aus Bayern, III, p. 36, n° S 181 sub *D. miltina* (1928)

KONRAD et MAUBLANC : Ic sel., Pl. 144 (optime).

LANGE : Stud. Ag. Danmark, Cortin., p. 14, n° 65 (1935).

ICONES.

BULLIARD : tab. 598, f. 1. sub *A. phoeniceo* (mauvaise).

KROMBHOLTZ : tab. 2, fig. 28-29, sub *A. sanguineo* (assez bonne).

LETELLIER : t. 652, f. E. J. K. sub *C. cinnamomeo* (mauvaise) ; sec. R. MAIRE.

QUÉLET : in Grevillea, VII, tab. 110 f. 3 (bonne), reproduite dans JUILLARD-HARTMANN, tab. 110, fig. 4 (bonne).

COOKE : Ill., (774 a) (785 a) (assez bonne).

BOUDIER : l. c., tab. 112 (excellente).

KONRAD et MAUBLANC : l. c., Pl. 144 (excellente).

LANGE : D. A., pl. 584.

Cortinarius **(*Dermocybe*)** *semi-sanguineus* (Brig.) = ***A. betulinus*** Scop. (sec. Secretan) ?

I. — Aspect général.

Petit dermocybe assez répandu, remarquable à la belle couleur *rouge pourpre sanguin* à *reflets chatoyants* de ses feuillets ; à son chapeau d'abord brun *olivâtre* sans trace de rouge et à son pied dépourvu de fibrilles rouges. Il possède une faible odeur d'iodoforme.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu, de 4 à 6 cm. de diamètre, globuleux, subcampanulé-mamelonné, puis convexe, rarement orbiculaire ; le plus souvent *obtusément-mamelonné*, la bosse centrale fréquemment entourée d'une dépression. *Marge* primitivement *enroulée* puis droite et verticale, fimbriée et irrégulière à la fin. *Cuticule* sèche, douce, plus ou moins séparable, *mate*, *finement fibrillo-squameuse* (à la loupe) surtout au bord puis glabre et *luisante* par temps sec ; d'abord d'un *brun olivâtre*, *fauve olive sans trace de rouge*, puis devenant d'un brun assez foncé (49 latericius) à la fin.

Lamelles serrées, *larges* 0,75-1 cm.), parfois crispées, du type 4 ; d'abord horizontales puis ventrues, *sinuées-adnées* parfois uncinées (souvent désinserrées à la fin), d'un *beau rouge pourpre sanguin* au début puis brunissant sur les faces et devenant vite de ce fait *chatoyantes* à reflets pourpre-cendré obscur ; enfin cannelle rougeâtre à reflets mordorés et cannelle rouillé, avec l'arête entière ou à peine érodée, un peu plus pâle puis concolore.

Pied (5-6 cm. × 0 4-0,5) plein, puis creux, subégal (parfois légèrement dilaté en haut chez les spécimens âgés), souvent *recourbé* et faiblement renflé à la base ; fibrilleux, jaune olive, jaune paille safrané ou jaune ocre clair, devenant brun rougeâtre ou même lavé de rouge à la base, mais *jamais parcouru de fibrilles rouge feu*, le plus souvent d'ailleurs *sans traces de rouge pur*.

Cortine concolore jaune olivâtre puis ocracée (non purpurine) d'ailleurs peu abondante et fugace.

Chair subnulle, épaisse de 4 mm. au centre, submembraneuse au bord, jaune roussâtre à jaune ocracé.

Odeur faible mais nette d'*iodoforme ;* un peu *raphanoïde* à la coupe.

Saveur douceâtre.

Spores *en masse* ocracé-rouillé.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *homomorphe* (à éléments parfois disposés en « dents de scies » à un grossissement moyen).

Basides 4-sporiques, étroites, étirées, peu émergeantes (18-20 µ, stérigmates inclus) sur 7-7,7 µ de large. Leur longueur totale est d'environ 24 µ.

Cellules stériles à extrémité arrondie, d'une largeur voisine de celle des basides et émergeant de 13 à 15 µ.

Faces - structure voisine. Pas de cystides.

Médiostrate réguliers à éléments allongés de 11 à 20 µ de diamètre.

Spores jaune-ocracé sous le microscope ; ellipsoïdes-ovoïdes ; finement verruqueuses, presque lisses, quelques-unes guttulées, 7-8-8,5 µ × 4,5-6 µ.

IV. — Caractères chimiques.

Gaïac : O.

Phénoline : O (Sacc. 9 umbrinus).

Formol : O.

Bases fortes (NAOH-KOH) cuticule *noire* ! (ou brun-noir)- chair : 10 (chatain)- de même pour l'extérieur du pied.

NH^4OH : La cuticule brunit. Effet lilacin brunâtre sur la chair.

V. — Habitat.

Forêts sablonneuses. Fontainebleau sous pins et châtaigniers. Fréquent.

VI. — Observations.

Espèce facile à reconnaitre ; confondue par Fries avec *C. phoeniceus* (Bull., Maire) = *C. miltinus* Quél. non Fries, qui en diffère par son chapeau de couleur différente et surtout par son pied parcouru de fibrilles *rouge-feu*. De nombreux auteurs l'ont confondu avec *C. cinnamomeus*. D'autres en font une variété de ce dernier. Ses caractères en sont tellement différents qu'il paraît logique de l'en séparer totalement pour l'élever au rang de l'espèce.

VII. — Etude critique.

La première description est celle de Briganti ; mais cette espèce avait déjà été entrevue par Albertini et Schweiniz. Principales références :

ALBERTINI et SCHWEINIZ : Consp. fung., p. 158, n° 449 *A. C. sanguinea* var. BB *media* (p. parte), 1805.

BRIGANTI : Fung. rar. regni Neapol., tab. 39, fig. 44, sub *Agarico* (1824).

FRIES : in *Syst. myc.* I. p. 229, n° 5 sub *Agarico cinnamomeo* var. *semi-sanguineo* (lam. nitidissimis sanguineo ruberrimis. Pileus cinnam. helvolus etc... (1821) et d'après FRIES : Ham. Hall., n° 2447 (?).

LINNÉ : succ. 1205 sub *A. cinnamomeo*.

— in *Hym. Eur.*, p. 370, n° 130 sub *C. cinnamomeo* p. parte (Innumeras poene colligit formas sat constantes sed nimis affines, ut separare non audeam. Differunt praecipue lamellarum colore sanguineo (*B. sanguineus* S. M) 1874

SECRETAN : Myc., p. 255, n° 252 sub *A. cinnamomeo* var. D = *A. betulinus* (Scop.) et n° 54 sub *A. semi-sanguineo* var A (p. parte) 1833.

LETELLIER : Fig. champ., tab. 618 (1840).

QUÉLET in Jura et Vosges, II, p. 143-144 sub. *C. cinnamomeo* p. parte (lamelles.... de couleur très variable : *sanguin*. etc...) 1872.

— in *Enchir*. p. 82 sub *C. miltino* var. *semisanguineo* (1886).

— in *Flore myc*. 151 sub *C. miltino* var. *semisanguineo* (1888).

GILLET : in Champ. Fr., p. 484, n° 93 (1878)

COOKE : *Brit. fung.*, II, p. 261, n° 966 sub *C. cinnamomeo* var. *semisanguineo* (1883).

Otto WUNSCHE : trad. par LANESSAN, p. 241, b aa sub *C. cinnamomeo* pro parte (1883) (Lam. d'un beau rouge sang).

STEVENSON : *Brit. fung.*, Vol. II, p. 35, n° 70 sub *C. cinnamomeo*, p. p. « The colour of the gills varies » : *blood red*, etc.. (1886).

SACCARDO : in *Syll. fung.*, tome V, p. 942 (1887).

SACCARDO et Della COSTA : *Fl. ital. crypt.*, fasc. XV, p. 629, n° 99 (1916).

GILLOT et LUCAND : *Catal. rais.*, p. 11 sub *C. cinnamomeo* var. *semisanguineo* (« Intermédiaire entre *C. miltinus* et *C. cinnamomeus*. Il a les lamelles rouge sanguin du premier, mais le chapeau cannelle du second sans fibrilles rouges ») 1891.

MASSEE : *Brit. fungi and lichens*, I. p. 305, *C. cinnamomeus* var. *semisanguineus* (1893).

ATKINSON : Stud. Am. fung., p. 162, *C. cinnamomeus* var. *semisanguineus* (« Cap and stem cinnamon ; gills blood red color ») 1903.

Nec ROLLAND : in Supp. Bull. Soc. myc. Fr., t. XXVI, n° 4.

Atlas champ Fr. p. 65, n° 146, Pl. 66. = *C. phoeniceus*, mais p. 63, n° 142, Pl. 64 sub *C. cinnamomeo* pro parte (1910).

R Maire : in *Bull. Soc. myc. Fr.*, tome XXVII, fasc. 4, p. 435 (1911).

Bataille : Fl monogr. Cort., p. 60, n° 32 ; *C. phoeniceus* Var. *semisanguineus* (1911).

Bigeard et Guillemin : Fl Gén., p. 277 (1913).

Velenovsky : in *Ceske Houby*, p 436 : *D cinnamomea* pro parte (L.. nejpr zlute, cervenozlute) *az i cervene* (?) (= *A. croceus* Schaeff. = *A. betulinus* Scop = *A. sanguineus* A. et S.) 1917.

Kauffmann : Agar of Mich. (Geol. and Biol. *survey*), p. 400, n° 408 (trés bonne description) 1918

Costantin-Dufour : Nlle flore 1er supplément, p 276 (1921).

Rea : Brit Basid., p 164, n° 435 (1922).

Chauvin : in *Contrib. et Basid. du Perche*, p. 122 (1923).

Killermann : *Pilze aus Bayern.*, T. III, Pl. 38, n° 16 (Dermocybe) 1928.

Konrad et Maublanc : Icones sel., fasc. I, Pl. 145.

Lange : Stud. Ag. Danemark, Cortin. ; p. 34, n° 66 (1935).

Icones.

Briganti : (l. c), tab. 30, fig. 144 (assez bonne).

Letellier : tab 618.

Quélet : in Grevillea, VII, tab. III, fig. 2 (a b) (pas assez olivâtre).

Gillet : l. c., Pl. 329 (très bonne).

Cooke : III, III, Pl. 779 (peu caractéristique).

Britzelmayr : *Hym. Sudb.*, n° 25 (mauvaise).

Peck : N. Y. State Mus., rep. 48, Pl. 13, fig. 15-20 (assez bonne).

Atkinson : (Planche en noir) p. 162, fig. 155 !

White : conn. state geol. and Nat. Hist. surv. Bull 3. Plate 20.

Rolland : (l. c.), n° 146, Pl. 66 et n° 142, pl. 64 sub *C. cinnamomeo* (sec R. Maire).

Konrad et Maublanc : Icon., Pl., 145 (très bonne). Nos spécimens jeunes ont un chapeau un peu plus olivâtre.

Lange : l. c. D. A., pl. 590.

Observations sur Ithyphallus impudicus *(L.) Fr.* *et* Ithyphallus imperialis *Schulzer.*

par T. DOMINIK et M. MORAWSKI.

La description de l'espèce *Phallus imperialis* Schulzer (1866, Kalchbrenner 1875) a suscité une discussion bien embrouillée dans la littérature mycologique. Schulzer et Jaczewski (1911) ont-ils raison de tenir *Phallus imperialis* pour espèce nettement distincte de *Phallus impudicus* (L.) Fr. ? ou bien Saccardo (1888), Fischer (1933) et d'autres auteurs sont-ils fondés à soutenir que ces deux formes présentent d'étroites affinités, si bien que *Phallus imperialis* doit être considéré comme une simple variété de *Phallus impudicus* ? Dans ce présent travail nous avons entrepris d'exposer nos propres observations sur ces deux champignons et de discuter les données de la littérature.

A l'appui des conclusions que nous donnerons nous croyons utile de nous référer à la diagnose de Schulzer, empruntée à l'œuvre de Kalchbrenner (1875).

La diagnose a été reprise en 1875 par Schulzer, qui, déjà en 1866, avait donné la description du même champignon sous le nom de *Kirchbaumia imperialis*, d'après Jaczewski, 1911.

Phallus imperialis Schulzer.

Descriptio : « *Uterus, dum e terra egreditur fere pyriformis, 1-4 cm. altus. 1-3 cm. crassus, basi plicatus, laete purpureus demum purpureo-rufescens, interiori pagina alba, caeterum illo Phalli impudici similis. Idem valet de stipite, modo quod membrana stipitis basim amplectens rubra est et utero adnata. Receptaculum mitratum, campanulatum 1,5-2 cm. longum et latum, reticulato-cellulosum, atro-viride, margine lobatum et passim reflexum limbum interiorem rugoso plicatum, album ostendens, indusio tenui, membranaceo, subdiaphano. albo cum stipite conjunctum. Indusio hoc interiori receptoculi paginae supra marginem adnatum, a stipite mox recedit, et margini solo cortinae instar adhaeret demumque disparet. Orificium ad verticem receptaculi disco orbiculari, plerumque eleganter crenato albo lutescente cinctum* ».

Cette diagnose n'est pas complète ; elle ne contient pas d'observations microscopiques. Saccardo (1888) et Fischer (d'après Hollòs (1904)) ont, chacun de son côté, donné une description de

la même espèce en faisant une simple variété sous le nom de *Phallus impudicus* (L.) Fr. var. *imperialis*. SACCARDO soutenait que la forme *imperialis* ne se distingue de la forme *impudicus* que par les différences suivantes :

« *Volva rosea ; apicis annulo margine crenulato* ». (SACCARDO 1888).

Il ne mentionne pas le « velum partiale » qui existe chez *Phallus imperialis* et qui fait absolument défaut chez *Phallus impudicus* selon l'avis de FISCHER (d'après HOLLÓS 1904).

Dans l'ouvrage de HOLLÓS (1904 nous trouvons une discussion de la valeur taxonomique de la forme *imperialis*. Cette discussion est engagée par HAZSLINSKY, SCHAEFFER. KALCHBRENNER et FISCHER, mais sans donner de résultats satisfaisants, parce que ces savants ont des points de vue très différents sur les bases de la systématique mycologique. De plus on admettait que SCHULZER lui-même avait abandonné sa thèse sur l'existence de *Phallus imperialis* comme bonne espèce ; cependant SCHULZER (1883, 1886) (nr, de la littérat. 7 et 13) avait rectifié cette méprise, en disant que la discusion avait porté sur *Phallus imperialis* Kalchbrenner, qui lui est inconnu, alors qu'il a décrit *Phallus imperialls* Schulzer, qui selon sa conviction existe sans aucun doute.

Dans la discussion citée ci-dessus les auteurs se bornaient à s'appuyer sur tels caractères, passant sous silence d'autres caractères qui selon nous faciliteraient la délimitation des formes traitées.

En 1911 JACZEWSKI a exposé toutes les données concernant les *Phallus impudicus* et *imperialis* ; il les a complétées par des observations propres et est arrivé à la conclusion que *imperialis* doit être considérée comme une bonne espèce, nettement distincte de *Phallus impudicus*. Voici son opinion : « ... il m'a été impossible de constater aucune transition entre le type *impudicus* et le type *imperialis*. J'ai toujours retrouvé les caractères tranchés, qui selon mon opinion, ont une valeur spécifique ». Et plus loin dans le même ouvrage nous lisons : « ... l'espèce de SCHULZER me semble une bonne espèce, et dont la diagnose me parait utile à reproduire ici ». (JACZEWSKI 1911).

JACZEWSKI décrit à nouveau le type *imperialis* en le plaçant dans le genre : *Ithyphallus*. Nous croyons utile de reproduire cette diagnose pour faciliter la comparaison.

Ithyphallus imperialis Jaczéwski.

« *Volva alba vel rosea, ovoidea, acuminata vel cylindrica. Stipile albo vel ad basim roseo. Pileus cylindricus, mitratus, apice cum parte volvae ornatus margine lobatus vel planus, reticulato cellulosus, retis magnis, polygonis ; gleba atro-viride. Sporis elipsoideis subhyalinis, 2-2,5 µ longis, 1,5 µ latis. In locis variis Europae et in America borealis* ». (*Jaczewski, 1911*).

Nous donnons ci-dessous un tableau comparatif des dimensions des spores des 2 formes selon les auteurs :

	Fischer :	Jaczewski :	Lindau-Ulbrich :	Mensurations propres :
Phallus impudicus .	4-5 µ x 1,5-2 µ		3-5 µ x 2 µ	3-6 µ x 1,5-2 µ
Phallus imperialis .		2-2,5 µ x 1,5 µ	3-4 µ x 1,5-2 µ	3-4,5 µ x 1,5-2 µ

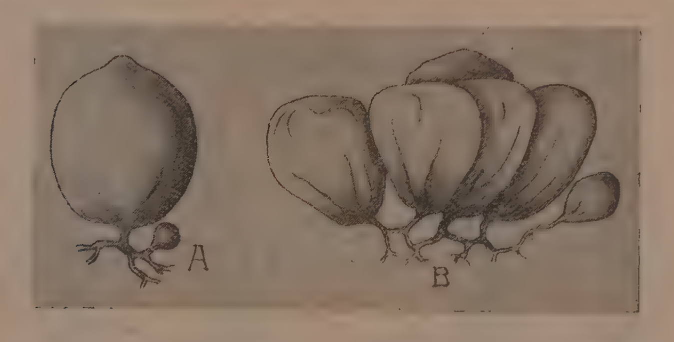


Fig. 1.— 1) *Ithyphallus impudicus* L. 2) *Ithyphallus imperialis* (Schulzer) : habitus des tubercules (orig.).

Il nous faut également citer les donnés sur la biologie et la répartition géographique des *Phallus impudicus* et *Phallus imperialis*. *Phallus impudicus* (1). Fr. est considéré comme cosmopolite. *Phallus imperialis* (Schulzer) est un champignon rare qui ne

croît que dans quelques localités européennes ; particulièrement en Europe centrale et orientale. FISCHER (1933) a qualifié cette espèce comme un élément faisant partie des associations pannoniennes. Cependant il existe dans l'Ouest de l'Europe : en France il est connu par exemple des sables littoraux, à l'embouchure de la Loire (MÉNIER), à la Tremblade (Charente-Inférieure) (PARAT), à Wimereux (Pas-de-Calais) (VIRIEUX) et aussi des sables de l'intérieur, par exemple à Malesherbes (Loiret).

Phallus impudicus (L.) Fr. est signalé comme parasite de la vigne et de plus a été observé sur *Gleditschia* et même sur le Chiendent (ISTVANFFI, 1904, MAGNUS, 1906, RÜBSAMEN) (d'après FISCHER, 1933 et ARNAUD, 1931).

Phallus imperialis (Schulzer) est pareillement signalé comme un parasite de la vigne et de *Robinia pseudoacacia* (DELACROIX et MAUBLANC, 1927, DOMINIK, 1935).

Pour terminer la partie historique de ce travail, signalons que le nom du genre *Phallus* a été remplacé par le nom plus ancien d'*Ithyphallus* (SACCARDO, 1888, JACZEWSKI, 1911, OUDENANS, 1919, GAÜMANN, 1926), qui sera utilisé dans ce travail.

II.

Les matériaux étudiés recueillis par nous dans le parc de Solacz à Poznan (Pologne occidentale) sur les élévations d'un terrain sablonneux en juillet 1933 et en septembre 1934. Ces exemplaires ont été conservés dans l'alcool à 50 p. 100 avec sublimé à 1/1000.

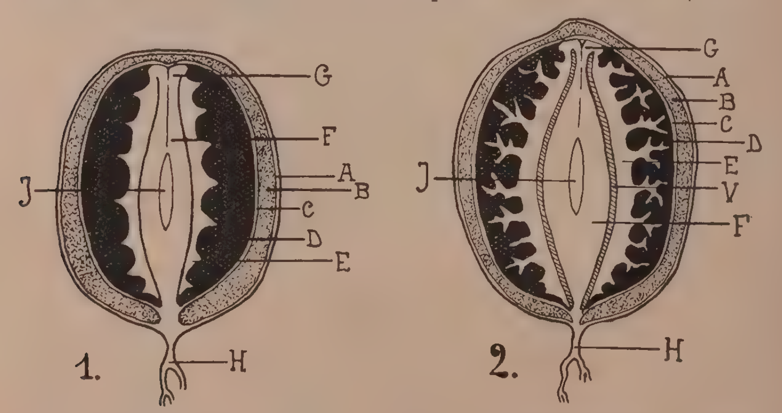


FIG. 2. — 1) *Ithyphallus impudicus* L. 2) *Ithyph. imperialis* (Schulzer) ; A, exoperidum ; B, substance mucilagineuse ; C, endoperidium ; D, gleba ; E, réceptacle ; F, columelle ; G, anneau ; H, rhizomorphe ; J, cavité de la columelle ; V, voile partiel (orig.).

Nous avons eu en mains 18 spécimens d'*Ithyphallus imperialis* (Schulzer) et 15 d'*Ithyphallus impudicus* (L.) F... Ces derniers proviennent en partie de Solacz, en partie du parc de Wilson à Poznan (d'où ils nous ont été fournis par F. Teodorowicz), et de Pobiedziska près de Poznan (fournis par Z. Czubinski).

Les résultats des recherches morphologiques et anatomiques sont résumés dans le tableau suivant (p. 346), qui montre onze différences très nettes entre les deux formes.

III.

Ces considérations de la littérature et nos propres observations nous conduisent à reprendre l'idée de Jaczewski : la forme décrite par Schulzer sous le nom de *Phallus imperialis* est réellement une bonne espèce. Les différences entre le type *impudicus* et le type *imperialis* sont assez nettes et nombreuses pour justifier une séparation.

De plus nous pouvons dire d'après Jaczewski (1911) que l'*Ithyphallus impudicus*, tel qu'il est compris actuellement, semble une espèce collective dont la revision et la délimitation s'imposent.

Enfin, nous avons constaté quelques imprécisions dans les descriptions de Schulzer et de Jaczewski, c'est pourquoi nous croyons utile de reproduire ici la diagnose de Schulzer en la complétant selon nos observations.

Descriptio : *Uterus (volva), dum e terra egreditur, fere piriformis, 1-8 cm. altus et crassus, basi plicatus, laete purpureus, demum purpureo-rufescens, interiori pagina alba, caeterum illo Ithyphalli impudici similis, Idem valet de stipite, modo quod membrana stipitis basim amplectens rubra vel alba est et utero adnata. Receptaculum (pileus) mitratum, campanulatum, 1,5-5 cm. longum et latum, reticulato-cellulosum, margine lobatum vel planum, apice cum parte volvae ornatum, indusio tenui membranaceo, subdiaphano, albo cum stipite conjunctum. Indusio hoc interiori receptaculi paginae supra marginem adnatum, a stipite mox recedit et margini solo cortinae instar adhaeret demumque disparet, Orificium ad verticem receptaculi disco-orbiculari, plerumque eleganter crenato albo lutescente cinctum. Gleba atro-viride-olivaceo odoreque spermae similis. Sporis ellipsoideis hyalinis vel leniter olivaceis, 3-4,5 µ longis, 1,5-3 µ latis. Habitat in locis variis Europae, aliquando modo parasiti in radicibus Robiniae pseudoacaciae L. et Vitis spec.*

Pour ce travail nous avons utilisé la bibliothèque de la Station Centrale de Pathologie végétale à Versailles. Nous remercions sincèrement M. Etienne Foëx, directeur et M. G. Arnaud, directeur-adjoint de la Station, qui nous ont permis de passer quelques semaines dans cette station et qui nous ont donné des conseils très précieux.

Ithyphallus impudicus (L.) Fr.	Ithyphallus imperiallis (Schulzer)
Mycelium : blanc ou jaunâtre.	Mycelium : rouge ou rouge cerise.
Tubercules (c'est le stade du développement = uterus, volve, « Eier », peridium etc.,) : oviformes en citron.	Tubercules : oviformes, irréguliers ou en poire.
Couleur de la volve : blanc, blanc-verdâtre ou jaunâtre.	Volve : rouge, rosâtre ou rouge de cerise.
Les tubercules croissent toujours isolément.	Les tubercules croissent toujours groupés en nids (jusqu'à 8).
L'extrémité du chapeau perce la volve pendant l'érection et se dresse tout à fait nue au sommet.	L'extrémité du chapeau arrache un fragment arrondie de la volve et se dresse en hauteur couvert de ce fragment ou disque.
Voile partiel, nul dans les stades adultes du champignon.	Voile partiel toujours nettement visible du stade jeune jusqu'à la maturité.
Le réceptacle en coupe longitudinale donne un aspect très simple sans aucune grande ramification.	Receptacle en coupe ramifié très fortement, perçant toute la glèbe et touchant l'endoperidium.
Glebe : olivâtre.	Glebe : vert foncé ou vert-noirâtre.
Odeur : de charogne.	Odeur : de sperme.
Spores ellipsoidales, hyalines ou légèrement olivâtres, 3-6 μ x 1,5-2 μ.	Spores identiques au point de vue morphologique, 3-4,5 μ x 1,5-2 μ.
Anneau à l'extrémité du chapeau et ouverture de l'anneau de forme ronde étroite.	Anneau et ouverture de l'anneau irrégulièrement et fortement crénelés.

BIBLIOGRAPHIE.

1. ARNAUD (G.) et ARNAUD (M.). — Traité de pathologie végétale. Tome I, II, III, Paris, 1931.
2. BAMBECKE (Ch.). — Recherches sur le Morphologie du *Phallus* (Ithyphallus) *impudicus*. Gand, 1889.
2*bis* BATAILLE (F.). — Découverte en France d'une nouvelle Station du *Phallus impudicus* var. *imperialis* (Schulz.) Lloyd. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, XXXIV, p. 195, 1918.
3. DELACROIX et MAUBLANC. — Maladies des plantes cultivées. Maladies non parasitaires. Paris, 1927.
4. DOMINIK (T.). — Zagadnienie mykorhizy w swietle historji badan. « *Kosmos* B «. Tom LX, zesz. 2, Lwow, 1935.
5. FISCHER (E.). — Gasteromyceteae in ENGLER-PRANTL, Die natürlichen Pflanzenfamilien, var. VIIa. Leipzig, 1933.
6. GÄUMANN (E.). Vergleichende — Morphologie der Pilze. Jena 1926.
7. « *Hedvigia* ». — Ein Notizblatt für Kryptogamische Studien nebst Repetitorium für Kryptogamische Literatur. Dresden 1883, 1886.
8. HOLLÓS (L.). — Die Gasteromyceteen Ungarns. Leipzig, 1904.
9. ISTVANFFI (G.) — Deux nouveaux ravageurs de la vigne en Hongrie. *Ann. Inst. Amp.* v. Hongrois, Tome III, 1904.
10. JACZEWSKI (A.). — Note concernante des formes intéressantes d'Ithyphallus. *Bull. d. la Soc. Mycol. de France*, Tome XXVII, Paris, 1911.
11. KALCHBRENNER (K.). — Icones selectae Hymenomycetum Hungariae per Stephanum Schulzer et Carolum Kalchbrenner observatorum et delineatorum. Editae sub auspicius Academiae Scienciarum Hungaricae, Budapest, 1875.
12. MAGNUS (P.). — Ueber eine Erkrankung des Weinstockes. *Bericht. d. deut. bot. Ges.*, T. XXIV, Berlin, 1906.
13. « *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* », organ für Botanik und Botaniker, Jahrg. XXXIII, Wien, 1883.
14. OUDEMAMS (C.-A.). — Enumeratio systematica fungorum, Vol. I, Haga, 1919.
15. SACCARDO (P.-A.). — Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum, Vol. VII, Patavii, 1888.
16. VUILLEMIN (P.). — Les bases actuelles de la systématique en mycologie, Malzeville, Nancy, 1907.

Sur la dégénérescence gommeuse des bois dans la nature ;

par M. L. LUTZ.

Pour faire suite aux expériences de laboratoire au cours desquelles j'ai observé la transformation en gomme des divers éléments de la membrane cellulaire sous l'action simultanée des myséliums de Champignons lignicoles et d'un excès d'humidité, j'ai recherché systématiquement les arbres vivants ou abattus présentant une exsudation de gomme manifestement liée à un parasitisme fongique.

Ces observations ont été faites dans des régions très différentes : forêts de Fontainebleau et de Malvoisine, Finistère, Pyrénées orientales, etc. Plusieurs échantillons m'ont été communiqués par M. Guinier, Directeur de l'Ecole nationale des Eaux et Forêts.

A l'heure actuelle, j'ai recueilli plus de 75 échantillons, correspondant à 22 essences d'arbres différentes, parasitées par 22 espèces de Champignons déterminés par leurs fructifications et par 14 mycéliums non fructifiés, donc indéterminables en cet état et auxquels doivent s'ajouter les productions gommeuses obtenues jusqu'ici au laboratoire à l'aide de deux espèces sur 5 essences de bois. Soit au total 38 Champignons, répartis sur 27 essences.

Certains Champignons, comme le *Xanthochrous hispidus* ont été observés sur plusieurs essences (Platane, nombreux échantillons dans les Pyrénées orientales, le Finistère, Paris et sa banlieue ; Noyer, Pommier, Mûrier, Sophora, Hêtre, Orme).

Inversement, certaines essences ont présenté la dégénérescence gommeuse sous l'influence de Champignons variés (ex. : Chêne, avec *Xanthochrous cuticularis*, *Poria vulgaris*, *Polyporus sulfureus*, *Stereum hirsutum*, *S. purpureum* et 4 mycéliums indéterminés ; Orme avec *Xanthochrous hispidus*, *Ganoderma applanatum*, *Fomes marginatus*, *Polyporus squamosus*).

Il est à remarquer que la plupart des cas s'appliquent à des bois pourrissants, avec cavités remplies d'eau ou fortement imbibées (ex. : Platane, Chêne, Orme), soit à des arbres en état de montée de sève, ce qui amène la saturation en eau des tissus (ex. : Bouleau).

La nature spongieuse du Champignon parasite joue un rôle analogue en provoquant une saturation locale (ex. : *Xanthochrous hispidus, Polyporus squamosus, P. sulfureus*).

Beaucoup d'échantillons proviennent de Bretagne où l'état hygrométrique élevé de l'atmosphère favorise le phenomène.

J'ajouterai que j'ai volontairement écarté tous les échantillons de Rosacées Prunées qui produisen de la gomme d ns des conditions encore mal déterminées, afin d'eviter une critique basée sur cette production, en apparence presque normale et cela bien que pour deux d'entre eux : Merisier parasite par *Polyporus sulfureus* et *Cerasus Mahaleb*, parasité par *Fomes pomaceus* la présence du Champignon parasite se soit accompagnée, au point d'attache de sa fructification, d'une énorme exsudation de gomme.

Ces observations sur le vif complètent celles qui ont été faites au Laboratoire ; elles montrent que la dégénérescence gommeuse du bois sous l'action des Champignons est un phénomène d'ordre général, lié à l'état de saturation en eau du bois attaqué. Elles expliquent l'origine d'un grand nombre de cas de gommose pathologique.

APPENDICE

I. — Liste des Champignons observés sur des bois atteints de dégénérescence gommeuse.

Xanthochrous hispidus, X. cuticularis.
Phellinus nigricans, P. igniarius.
Fomes fomentarius, F. marginatus, F. sp.
Polyporus sulfureus, P. squamosus.
Ungulina betulina.
Coriolus versicolor.
Trametes hispida.
Poria vulgaris, P. sp.
Ganoderma applanatum.
Lenzites flaccida, L abietina.
Stereum hirsutum, S. purpureum.
Fistulina hepatica.
Auricularia mesenterica.
Pholiota sp.
Coniophora cerebella.
Collybia fusipes.

Liste des arbres sur lesquels a été observée la dégénérescence gommeuse.

Chêne, Orme, Châtaignier, Platane. Marronnier d'Inde, Hêtre, Pommier, Houx, Bouleau, Erable, *Populus nigra*, *P. pyramidalis*, *Robinia pseudo-Acacia*, *Salix caprea*, *S. fragilis*, Mûrier, Sophora, *Sorbus hybrida*, Mûrier à papier (*Broussonetia papyrifera*), *Cercis siliquastrum*, Pin maritime.

Auxquels s'ajoutent les cultures de Laboratoire sur :

Gleditschia triacanthos, Dattier (noyaux), Acajou du Gabon, Gaïac (aubier), Hêtre, et sur plusieurs bois exotiques (Kevasingo, Tsoumbou, etc.).

Additamenta ad floram Sibiriae Asiaeque orientalis mycologicam.

PARS TERTIA (*).

Auctore Dr Albert PILAT, Praga, Museum Nationale.

(Cum tabulis VI-XI).

Dans cette nouvelle contribution je donne une étude des champignons sibériens et de l'Asie orientale, que j'ai reçus au cours des deux dernières années du Professeur MURASHKINSKY, d'Omsk.

La plus grande partie de cette étude concerne des matériaux récoltés par KRAWTZEW, pendant l'été 1934, dans les vastes marais de Wasjugan, entre l'Ob et l'Irtyche (Sibérie occidentale). Cette vaste région renferme une riche flore mycologique bien différente de la mycoflore européenne. Malheureusement, cette mycoflore et en général celle de l'Asie septentrionale est encore très peu connue, en sorte que seuls de futurs travaux systématiques pourront nous fournir un aperçu plus complet sur ces vastes régions, en déterminant en même temps les relations entre la mycoflore de l'Asie septentrionale et celle de l'Europe. Il n'est pas étonnant que ces relations soient fort étroites, car l'Europe forme avec l'Asie septentrionale une seule masse continentale d'un climat assez uniforme. C'est pourquoi l'étude de la mycoflore sibérienne est si importante pour celle de la mycoflore européenne, le centre de dispersion de beaucoup d'espèces se trouvant en Asie septentrionale avec rayonnement vers l'Europe. Certaines espèces fort rares et peu connues en Europe sont ainsi très fréquentes en Asie septentrionale.

Prague, en juillet 1935.

(*) Pars prima in *Bulletin de la Société Mycologique de France*, vol. 48, pp. 1-52, tab. I-VIII. — Pars secunda, *ibidem*, vol. 49, pp. 256-339, tab. XII-XXV.

POLYPORACEAE.

Grifola Gray.

Grifola sulphurea (Bull.) Pilát.

Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Betulae verrucosae,* 13. — VIII. — 1934. leg. Krawtzew. W 202 a.

Polyporellus Karsten.

Ppolyporellus arcularius (Batsch) Karsten f. **olivascens** Pilát f. n.

a) Pileus olivaceo-fuscus, substrigosus, 3-4 cm. diam. Stipes centralis. Pori magni, 1/2-1 1/2 × 1/2-3 mm., hexagonoidei, subochracei. Sporae cylindraceae, 6-8 × 2 1/2-3 μ.

Ad ligna *Lonicerae coeruleae,* Asia, Sajany : Arasuk, 20. — VIII. — 1932, leg. Krawtzew. Pl. 2008.

b) Typicus. Ad ligna *Salicis* sp., Sibiria, distr. Barnaul, 6. — VIII. — 1930, leg. Semenoff, 2052.

Polyporellus agariceus (Berk.).

Ad truncum *Tiliae parvifoliae,* Sibiria, distr. Tara, ad flumen Saktangir, 10. — VIII. — 1929, leg. Krawtzew. Pl. 2081. Sporae cylindraceae, hyalinae, 10-12 × 3-4 μ. Pileus 1-1 1/2 cm. diam., ochraceus vel isabellinus, laevis, glaber, margine subinvolutus. Stipes 3 cm. longus, 2-3 mm. latus, ochraceo fulvescens, tomentosus. Pori parvi, dein favoloideo-elongati, oblongi, 1-1 1/2 × 0,3-1 mm. magni, subdecurrentes, stipitem versus fere lamelliformes, in specimine exsiccato sordide ochraceo-fulvescentes, denticulati, dissepimentis tenuibus. Solum unum specimen obtenui. Cel. Murashkinsky in scheda adnotat : Solum in una localitate lectus. Species haec certe *Polyporello arculario* affinissima, sed sat diversa.

Polyporellus brumalis (Pers.) Karsten var. *incendiarius* (Bong.) n. c. — [*Polyporellus incendiarius* (Bong.) Murashkinsky].

Ad radices *Betulae verrucosae,* Sibiria, distr. Omsk., Podgorodnaja Datschak, rarissime, IX. — 1927, leg. Murashkinsky.

Pileus magnus, 8-10 cm. et ultra latus, in speciminibus exsiccatis albus vel albidus, subcrasse carnosus, superficie glaber et laevis, margine undulatus. Tubuli 4-6 mm. longi, regulares. Pori minuti 0,04-0,2 mm., orbiculati. Dissepimenta ex hyphis tenacibus, hyalinis, sat crasse tunicatis, 1 1/2-5 μ crassis. In contextu haud raro conglomerata crystallica in ambitu subglobosa ex crystallis aciculiformibus radialiter patentibus composita, usque 10 μ et plus lata inveniuntur. Sporae ellipsoideae vel subcylindraceo-fusoideae, basi oblique acutatae, hyalinae 6-8 × 2-2 1/2 μ.

Cel. MURASHKINSKY in scheda adnotat : « *Polyporellus incendiarius* (Bong.) n. c. ined. rarissime ». Hic fungus certe *Polyporello brumali* affinis est. Fortasse solum forma fortuita. Modo microscopico cum *P. brumali* typico bene convenit.

Polyporellus squamosus Huds.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Populi tremulae*, 20. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW. W. 198.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Salicis* sp., 6. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW. W 118.

Polyporellus squamosus (Huds.) subsp. **granulisquamosus** Pilát subsp. n.

Pileus reniformis, in uno puncto lateraliter adnatus, forma et magnitudine Ungulinam betulinam in mentem revocans, 7 cm. latus, 1 1/2-2 cm. crassus, vivus carnosus, exsiccatus durus, parum exsiccatione deformatus. Superficie glaber, cremeo-ochraceus, squamulis obscurioribus ochraceo-badiis, minutissimis densissimisque granuliformibus radialiter tectus. Squamulae haec valde conspectae, ca. 1/2 mm. diam. latae, diffractione cutis oriuntur, sed haec solum granuliformes vel punctiformes et pileus totus levis. Margo pilei tenuis, in fungo exsiccato involutus fere ut in Polyporo betulino. Caro pilei alba, albida vel sublutescens, ex hyphis sat laxe irregulariterque intricatis, hyalinis, crasse tunicatis 3-4 μ crassis. Cutis indistincta, ex hyphis similibus, solum paulisper ochraceis. Hyphae dissepimentorum tenuiter tunicatae, hyalinae, dense intricatae, 2-3 μ crassae. Tubuli ca 1/2 cm. longi, albidi vel lutescentes. Pori 0,2-0,4 mm., angulati, apice denticulati, lutescentes, in fungo exsiccato sordide ochraceo-fuscescentes.

Basidia 30-40 × 7-8 μ. Praecipue in acie tubulorum cystidiola copiosa, hyalina, cylindraceo-subfusoidea, 25-40 × 4-6 μ inveniuntur. Sporae ellipticae, basi acutatae, 8-12 × 3 1/2-4 μ, hyalinae, tenuiter tunicatae, plasma granulosa repletae.

Hab. ad truncum *Salicis* sp. Sibiria, districtus Narym, X. — 1933, leg. Krawtzew. Pl. 3052.

Hic fungus sibiricus certe in proximam affinitatem *Polyporelli squamosi* Huds. pertinet, sed modo macroscopico primo visu valde diversus. Pileus solum reniformis, superficie squamulis granulosis, minutissimis tectus. Pori conspecte parvi, solum 0,2-0,4 mm. lati. Sporae minores. In hymenio cystidiola cylindraceo-subfusoidea adsunt. Fungus hic etiam ad species generis *Ungulina* (sensu Bourdot et Galzin), et id ex affinitate *Ungulinae quercinae* (Schrad.) Pat. et *Ungulinae lapponicae* Romell spectat. Quamquam hic fungus sibiricus a *Polyporello squamoso* Huds. typico valde differt, tamen eum solum ut subspeciem commemoro, me solum unum carposoma in manu habere.

Polyporellus picipes (Fries).

a) Sibiria Wasjuganje, ad truncum *Sorbi aucupariae*, 1. — IX. — 1934, leg. Krawtzew, W 196.

b) Sibiria, Wasjuganje, *Sorbus aucuparia*, 30. — VIII. — 1934, leg. Karwtzew, W 15.

Polyporellus melanopus (Swartz).

a) Ad radices *Betulae verrucosae*, Sibiria, distr. Tara, VIII. — 1932, leg. Murashkinsky. Pl. 2080. Specimen typicum.

b) Ad *Betulam verrucosam*, Sibiria, distr. Bijsk, leg. Makaroff. Pl. 2061.

Polyporellus elegans Bull. f. **nummularius** (Bull.).

a) Ad truncum *Lonicerae coeruleae*, Asia, montes Sajany, 1. — VIII. — 1932, leg. Krawtzew. Pl. 2027.

b) Ad truncos *Lonicerae coeruleae*, Asia, montes Sajany, Arasuk, 20. — VIII. — 1932, leg. Krawtzew. Pl. 2007.



Spongipellis Pat.

Spongipellis borealis (Wahl.) Pat.

a) Sibiria, Wasjuganje, *Picea obovata*, IX. — 1934, leg. Krawtzew, W 51.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pini silvestris*, IX. — 1934, leg. Krawtzew, W 47.

Leptoporus Quélet.

Leptoporus Litschaueri Pilát, in B.S.M. Fr., v. 48, p. 9.

a) Sibiria, Wasjuganje, *Pinus sibirica*, 5. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W 102.

Modo microscopico haec species *Poriae corticolae* Fries similis est.

Leptoporus sericeo-mollis (Romell) B. et G.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad ligna *Pini sibiricae*, 20. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W 22 b. Sporae copiosissimae, ellipsoideae, lateraliter deflexae, 5-5 1/2 × 2 1/2-3,3 μ, hyalinae.

b) Sibiria, distr. Narym, ad ligna carbonisata *Pini sibiricae*, IX. — 1934, leg. Krawtzew, W 235.

c) Sibiria, distr. Wasjuganje, ad ligna *Abietis sibiricae* putrida, 1. — X. — 1934, W 145.

Leptoporus trabeus (Rostk.) B. et G.

Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Abietis sibiricae*, 25. — IX. — 1934, leg. Krawtzew, W 152. Sporae cylindraceae, subcurvulae, basi oblique acutatae, 5-6 × 1-1,75 μ.

Leptoporus erubescens (Fr.) B. et G., Hymen. de Fr., p. 542.

Sibiria, « Borovoje », ad truncum *Pini silvestris*, 4. — IX. — 1930, leg. Junovidoff. Pl. 2017.

Specimen pulchrum huius speciei rarissimae, quam ipse solum in una localitate in montibus « Tatra Magna » Carpatorum centralium anno 1924 ad truncum *Piceae excelsae* eversum observari. Carposomata viva candida, sed tactu cito sanguinescentia (praecipue pori) et demum colore carneo-

violaceo ornata. Tubuli et pori speciminum exsiccatorum colore sordide carneo-violaceo notati sunt. Sporae in speciminibus sibiricis cylindraceae, conspecte curvatae, plerumque biguttulatae, 4-5 × 1-1 1/2 µ. Basidia 10-14 × 4-4 1/2 µ. Hyphae dissepimentorum dense intricatae, cohaerentes et fere conglutinatae, hyalinae, 1-3 µ crassae, crebre septatae, sed haud nodosae.

Leptoporus fragilis (Fr.) Quélet.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pini sibiricae*, 20. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 22 a.

b) Sibiria, Wasjuganje, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 114.

Leptoporus albidus (Schaeffer) B. et G.

Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pini sibiricae*, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 224.

Leptoporus Zilingianus Pilát in B.S.M., v. 49, p. 258.

Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Populi tremulae*, VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 184. Sporae ovatae 5 × 3 µ.

Leptoporus Zameriensis Pilát sp. n. (Tab. VI, fig. 2).

Syn. *Leptoropus lacteus* (Fr.) Quél. var. *resupinata* Bourdot, in B. S. M. v. 48, p. 224.

Carposomata resupinata, effusa, saepe per corticem errumpentia, subcarnosopergamenea, crustam effusam, 1-2 mm. crassam, margine floccoso-fibrillosam, albam vel cremeam, in qua huc illuc tubuli maxima ex parte obliqui vel subqbliqui oriuntur, conformantia. Tubuli 1-3/5 mm. longi, tenues, albi, subcremei, in fungo exsiccato subochracei vel paulisper brunnescentes, carnosi. Pori parvi, 0,1-0,15 mm. diam., plus minus rotundi, regulares, haud dentati, albi vel cremeo-lutescentes vel minime brunnescentes. Hyphae dissepimentorum tenuiter tunicatae, sat dense regulariterque intricatae, hyalinae, 3-4 µ crassae. Subhymenium tenue, ex hyphis parum distinctis, dense ramosis, ca 2 µ crassis. Huc illuc in contextu concretiones globosi calcii oxalatici, usque 15 µ diam. Basidia clavata, hyalina, 10-16 × 3 1/2-4,3 µ. Sporae hyalinae, cylindraceae, subcurvulae, 4-4 1/2 × 0,8-1,2 µ.

HAB. — *a*) Ad truncum putridum *Fagi silvaticae* L. per corticem errumpens. Cechoslovenia-Carpatorossia, Zámer prope Kobylecká Polana, 1929. — VIII, leg. PILÁT,

b) Sibiria, districtus Narym, ad corticem *Betulae verrucosae*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, W 99.

Specimina carpatica huius fungi, quae cel. H. BOURDOT, cui revisionis causa illa misi, ut *Leptoporum lacteum* Fr. var. *resupinatum* B. determinuit. Cum speciminibus carpaticis commemoratis specimen sibiricum absolute identicum est. Species mea a *Leptoporo lacteo* Fr. tam diversa videtur ut eam speciem bonam separatam distinctamque describo. Fungus meus non solum habitu suo macroscopico sed etiam poris minoribus sporisque angustioribus a *Leptoporo lacteo* Fr. typico differt.

Leptoporus caesius (Schrad.) Quél.

Sibiria, districtus Narym, ad lignum *Pini silvestris*, 15. — X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3096. Sporae cylindraceae, paulisper arcuatae, plerumque biguttulatae, 4-5 × 1-1 1/2 μ.

Leptoporus Bourdotii Pilát in B.S.M. Fr., v. 48, p. 167.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad ligna *Pini sibiricae*, 10. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 67.

Species haec *Leptoporo chioneo* et *dichroo* affinis est. Habitu macroscopico praecipue formas resupinatas *Leptopori chionei* in mentem revocat. Differt praecipue poris paulisper majoribus, colore pororum semper lutescenti vel cremeo, carposomatibus semper resupinatis et margine sterili, tenui, membranaceo-fimbriato. Pori prima juventute, ut cupuli separati hemisphaerici, cremei, in trama gossypino-tomentosa, candida, modo *Porothelii fimbriati* oriuntur, dein cupuli confluunt et tubulos absolute regulares conformant. Sporae cylindraceae, paulisper arcuatae, hyalinae, 3-3 1/2 × 0,5-0,7 μ. Tubuli et stratus subhymenophoralis gelatinosi et lutescentes, conspecte a trama gossypina, tomentoso-alba differenciati.

b) Sibiria, districtus Narym, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, Pl. 3115, ad corticem trunci *Pini silvestris*.

Carposoma resupinatum, margine floccoso-bombycino, subbyssoideo, albo. Tubuli 3-6 mm. longi. Pori 0,2-0,8, difformes, angulati, albi vel albido-sublutescentes. Carposoma molle, siccum fragile.

Basidia 12-16 × 3 1/2-4 μ. Mediostratum ex hyphis tenuiter tunicatis, dense contextis, 1 1/2-3 μ crassis. Sporae copiosae, 5-6 × 2-2,2 μ pluri- vel uniguttulatae.

Leptoporus destructor (Schrad.) B. et G.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad ligna *Pini sibiricae*, 15. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 84. Sporae ellipsoideae, basi oblique acutatae, 4-5 1/2 × 2 1/2-3 μ.

b) Ad ligna manufacta, Rossia, Ural, Swerdlowsk, X. — 1933, leg. CHOMUTSKY. Pl. 2066 a. Specimen monstrosum, sterile.

Leptoporus floriformis (Quél.) B. et G.

a) Sibiria, Wasjuganje, *Pinus silvestris*, 1. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 195. Sporae ellipsoideae, hyalinae, uniguttulatae, 4-5 1/2 × 2-2,6 μ.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad ligna *Pini sibiricae*, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 2. Sporae ellipsoideae, hyalinae, basi oblique acutatae, uniguttulatae, 5 × 2,3 μ.

c) Sibiria, Wasjuganje, 20. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 117. Sporae subellipticae, basi lateraliter oblique attenuate, plerumque uniguttulatae, 4 × 2 μ.

Leptoporus micantiformis Pilát sp. n. (Tab. VII, fig. 2).

Carposomata resupinata, pileolos nodiformes margine superiori vel huc illuc in carposomate resupinato modo imbricato conformantia. Pileoli albi, dein *excretione resinacea carneorubescenti* vel fulvescenti *lucida* tecti. Trama carnosa, alba, dein in statu exsiccato subcoriacea fragilis. Tubuli plus minusve obliqui, 1-5 mm. longi, primum probabiliter albi, dein adulti in statu exsiccato brunnescentes, magni trametoidei. Pori 1/2-2 mm. lati, irregulares, angulato-sinuosi, in exsiccato brunnei, acie albo-pruinosi, subdenticulati. Dissepimenta primum sat regularia, dein subirpexoidea. Basidia clavata, hyalina, 10 × 5 μ. Hyphae dissepimentorum ca 2 μ crassae, mediocriter tunicatae, hyalinae, in statu adulto plasma in guttas resinaceas brunnescentes contracta repletae. Sporae hyalinae, ellipsoideae, basi oblique conspecte acutatae, laeves, 4 1/2-5 1/2 × 2-2 1/2 μ.

Hab. ad corticem trunci Populi tremulae. Sibiria, Wasjuganje, 15. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 4.

Species conspecta et praecipue excretionibus resinaceis superficiem pileolorum tegentibus insignis. Habitu macroscopica paulisper *Trametem micantem* (Ehr.) Bres. et superficie

pileolorum resinacea nonnulas species generis *Ungulina* in mentem revocat.

Leptoporus adustus (Willd.) Quél.

a) Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, distr. Tara, 21. — IX. — 1928, leg. KRAWTZEW, 2006.

b) Ad ligna manufacta, Rossia, Ural, Swerdlowsk, X. — 1933, leg. CHOMUTSKY. Pl. 2065. Sporae ellipsoideo-oblongae, 4-5 × 2-3 μ.

c) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Populi tremulae*, 5. — VIII.— 1934, leg. KRAWTZEW, W 87.

d) f. *viridans* Pilát. n. f.

Carposomata resupinata. Pori cinereo-adusti colore *olivaceo-virescenti* inhalati. Sibiria, Wasjuganje, IX. — 1934, ad truncum *Crataegi* sp., leg. KRAWTZEW, W 45.

Phaeolus Pat.

Phaeolus rutilans (Pers.) Pat. f. **resupinata** Pilát.

Sibiria, districtus Narym, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, W 77.
Forma admirabilis ! Carposomata resupinata, 2-3 cm. diam., tenua (2 mm.), ambitu tementoso-fibrilloso, 1-2 mm. lato. Trama tenuissima, solum 1/2 mm. crassa. Pori polygonales, 0,3-0,8 mm., ut in typo. Reactio ammoniacalis conspecta, ut in typo. Sporae ellipticae, 4-5 1/2 X 2,2-2,5 μ., fere non apiculatae.

Phaeolus fibrillosus (Karsten.) B. et G.

Sibiria, distr. Tomsk, ad truncum *Piceae obovatae*, IX. — 1931, leg. KRAWTZEW, W 78. Specimen monstrosum, sterile, poris latis difformibus, subgelatinosis, dissepementis lamelliformibus, plicosis. Trama aurantiaca, vi solutionis NH^3 cito intesiviterque sanguineo-rubra, ut in typo.

Irpex Fries.

Irpex lacteus Fr.*

Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Populi tremulae*, 1. — X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 186.
Var. *sinuosus* Fries.

a) Ad truncum *Populi tremulae,* Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX. — 1931, leg. KRAWTZEW, 2047.

Carposomata juvenilia. 1/2-1 cm. diam., orbiculata, effusa, pileolos solum redimentarios cuculiformes effigientia. Aculei raduliformes, lutescentes. Cystidia copiosa, crasse tunicata, fusoidea, incrustata, 40-80 × 6-8 μ. Sporae ellipsoideae, basi paulisper oblique acutatae, 5 1/2-6 × 2 1/2-3 μ. Basidia 15-20 × 4 μ. Hyphae sat crasse vel mediocriter tunicatae, 3-4 μ.

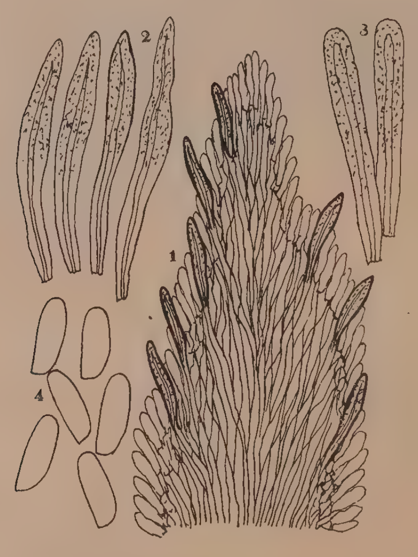


Fig. 1. — *Irpex lacteus* Fr. var. *sinuosus* (Fr.) B. et G.
1, Pars dissepimenti in sectione schematica ; 2-3, Cystidia ; 4, Sporae. (A. Pilát del)

b) Ad truncum *Pruni Padi,* Sibiria, districtus Narym, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3110.

Carposomata resupinata, confluentia, parum reflexa vel pileolos parvos cuculiformes conformantia, albida vel cremea, lutescentia. Dentes e basi sinuata orientes, haud raro connexae et compressae. Caro tenuis, rigida. Hyphae subcrasse tunicatae, 3-3 1/2 μ crassae. Cystidia fusoidea vel fere cylindraceo-clavata, crasse tunicata tota superficie vel solum parte superiori incrustata, 20-50 × 6-7 μ magna. Basidia 15-18 × 4-5 μ. Sporae hyalinae, ellipsoideae, basi parum oblique acutatae, 6-6 1/2 × 2,2-3,3 μ.

Lenzites Fries.

Lenzites abietina (Bull.) Fr.

a) Ad truncum *Piceae obovatae*, Sibiria, districtus Tara, VIII. — 1928, leg. MURASHKINSKY, 2021.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Populi tremulae*, VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 100.

Trametes Fries.

Trametes odorata (Wulf.) Fr.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pini sibiricae*, 20. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 9.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pini silvestris*, 15. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 26.

Trametes odorata Wulf. var. **Piceae Schrenkianae** Pilát var. n. (Tab. VII, fig.1).

Differt a typo carposomatibus minoribus, poris elongatis, dissepimentis lamelliformibus, fere ut in speciebus generis Lenzites. In hymenio basidia 18-25 × 5-7 μ, et cystidiola clavato-fusoidea, 30-50 × 6-7 μ, hyalina subflavescentia. Sporae 6-8 × 3-3 1/2 μ, hyalinae subcylindraceae, saepe paulisper curvatae. Trama solutione NH^3 olivaceo-nigre coloratur, ut in *Tramete odorata* typica. Var. *Piceae Schrenkianae* Pilát modo macroscopico a typo valde differt. An species bona ?

HAB. Asia centralis : Kazakstan, distr. Lepsinsk, ad truncum *Piceae Schrenkianae*, 16. — VII. — 1934, leg. POLJAKOV, W 1 a.

Trametes cervina (Schw.) Bres.

a) Sibiria, Wasjuganje, *Populus tremula*, VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 122.

b) Sibiria, Wasjuganje, *Betula verrucosa*, VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 80.

c) Sibiria, Wasjuganje, *Populus tremula*, 30. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 66.

d) Sibiria, Wasjuganje, *Populus tremula,* 27. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 127.

e) Sibiria, Wasjuganje, *Prunus Padus,* 1. — X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 187.

f) Sibiria, distr. Kuznetzk, *Betula verrucosa,* 1931, leg. KRAWTZEW, W 165.

g) Sibiria, distr. Kansk, 20. — VII. — 1934, leg. *Trostzjuk,* W 11.

h) Sibiria, districtus Kuznetzk, ad truncum *Betulae verrucosae,* 1931, leg. KRAWTZEW. Pl. 2183.

Specimen typicum. Sporae cylindraceae, paulisper arcuatae, 5 1/2-6 1/2 × 1,8-2 µ. Basidia in hymenio denso, 15-20 × 4-5 µ. Subhymenium 10-20 µ crassum, ex hyphis 1-2 µ crassis, conglutinatis, parum distinctis. Mediostratum et trama pilei ex hyphis crasse tunicatis vel solidis, 2-3 1/2 µ crassis, distinctis, sublaxe intricatis, hyalinis.

Trametes albida (Fr.) B. et G.

Sibiria, Wasjuganje, ad ramulos *Betulae verrucosae,* 16. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 153.

Trametes salicina Bresadola.

Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Populi tremulae,* 20. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 125. Sporae oblongo-subcylindraceae, 9-10 1/2 × 3 1/2-4 µ.

Trametes gibbosa (Pers.) Fr.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Populi tremulae,* 20. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 59.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Populi tremulae,* IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 48.

Trametes stereoides (Fr.) Bres.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum putridum *Pruni Padi,* 27. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 23.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pruni Padi,* 20. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 88.

c) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Salicis* sp., X. — 1933, leg. KRAWTZEW. Pl. 3016.

Trametes flavescens Bres.

Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Piceae obovatae*, VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 124 b.

Trametes squalens Karsten.

a) Sibiria, districtus Kansk, ad ligna coniferarum, 20. — VII. — 1934, leg. TROTZJUK, W 41.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Abietis sibiricae*, 5. — X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 69.

c) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Piceae obovatae*, X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 84 a.

d) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Piceae obovatae*, VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 106.

Trametes suaveolens (L.) Fr.

Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Salicis* sp., X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 83 a. Sporae subcylindraceae, paulisper curvatae, basi oblique acutatae, 8-10 × 3 μ.

Trametes serialis Fries.

a) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Abietis sibiricae*, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 232.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Abietis sibiricae*, 10. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 54.

c) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Pini sibiricae*, 15. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 243.

d) Sibiria, Wasjuganje, leg. KRAWTZEW, W 124 b.

e) Sibiria, Wasjuganje, ad ligna putrida *Pini sibiricae*, 25. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 34. Sporae 7-8 1/2 × 3-3 1/2 μ.

Trametes micans (Ehrenb.) Bres. var. **saliciseda** m. var. n.

Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Salicis* sp., 30. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 138.

Differt a typo poris multo minoribus, 3-4 ad 1 mm., sat regulariter orbiculatis, huc illuc obliquis. Sporae cylindraceo-ellipsoideae, 10-14 × 4 1/2-5 μ, hyalinae. Habitu macroscopico, — colore excepto, — *Poriam medulam panis* Pers. sat in mentem revocat.

Trametes narymicus Pilát sp. n. (Tab. IX, fig. 1).

Carposomata resupinata, 2-4 mm. crassa, poris obliquis praedita, tubulis seriatim nodosis modo *Trametis micantis* (Ehr.) Bres. ornata, albida, sublutescentia, huc illuc in basi nodorum subbrunnescentia.

Tubuli obliqui, 5-10 mm. longi, recti, albi.

Pori 0,15-0,3 mm. diam. subrotundi vel angulati, albi.

Dissepimenta tenua, 200-300 μ crassa. Mediostratum ex hyphis laxe irregulariter intricatis, hyalinis, 2-4 μ crassis, crasse vel subcrasse tunicatis. Hymenium densum, conglutinatum, ca 10-12 μ crassum, ex elementis parum distinctis, materia resinosa subbrunnea impregnatum.

Sporae globoso-ovatae, basi minime oblique contractae, 4-5 × 3-4 μ, hyalinae, laeves.

Trama (subiculum) ca 1 mm. crassum, ex hyphis crasse tunicatis, hyalinis, 3-4 1/2 μ crassis, sat laxe irregulariter intricatis, crebre ramosis, flexuosisque, absque nodis, membrana crassa, modo conspecto lucem frangenti praeditis.

Hab. ad ligna putrida *Betulae verrucosae*. Sibiria, districtus Narym, 1933, leg. Krawtzew, 3112.

Species admirabilis, — haud *Trametes* typicus, potius forma intermedia inter genera *Trametes* et *Leptoporus*. Hyphas crassas valde lucem frangentes modo *Trametarum* habet, sed sporis fere globosis, dissepimentisque sat tenuibus differt.

Habitu macroscopico maxime *Trametem micantem* (Ehr.) Bres. in mentem revocat, sed poris minoribus, colore albo vel sublutescenti (haud subrubescenti vel subcarnoso) dissepementisque tenuioribus discrepat.

Coriolus Quél.

Coriolus pubescens (Schum.) Quél.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Populi tremulae*, 13. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W 28.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Betulae verrucosae*, 20. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W 109.

c) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Betulae verrucosae*, IX. — 1934, leg. Krawtzew, W 30.

d) f. *resupinatus*. Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pruni Padi*, 30. — IX. — 1934, leg. Krawtzew, W 132.

e) Sibiria, districtus Narym, ad ramum *Betulae verrucosae*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 1034. Sporae cylindraceae, hyalinae 6 × 2 μ. Hyphae crasse tunicatae, 3,5-5 μ, hyalinae, plus minus paralelliter intricatae. Specimen typicum bene evolutum.

f) f. *velutinus* (Fr.). Sibiria, districtus Kuznetzk, ad truncum *Sorbi aucupariae*, 1931, leg. KRAWTZEW. Pl. 2015.

Hyphae tramae pilei fere solidae, valde lucem frangentes, hyalinae, sublaxe intricatae, 3-5,5 μ crassae. Hyphae mediostrati 2-3,5 μ crassae, subhymenii 1-2 μ crassae, parum distinctae. Sporae cylindraceo-ellipticae, basi oblique acutatae, 5 × 2 μ.

Coriolus pubescens Schum. formis diversis cum *Coriolo versicolori*, *Coriolo hirsuto* et *Coriolo zonato* ita conjunctus est ut definitio harum specierum saepe difficilis. Specimina sibirica Pl. 2015 ad *P. velutinum* Fr. pertinent. Pileus semiorbicularis, 5-10 cm. diam., consistentia conspecte molli, subcroso-tomentosa, albidus vel pallide lutescens, superficie floccoso-tomentosus fere glabrescens. Pori parvi, 0,1-0,3 mm. diam., in fungo exsiccato sordide lutescentes vel subochracei.

g) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Populi tremulae*, 18. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 205.

h) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Betulae verrucosae*, 15. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 58.

Coriolus versicolor (L.) Quél.

Sibiria, districtus Kansk, ad ligna coniferarum, 1934, leg. TROTZJUK, W 60.

Coriolus hirsutus (Wulf.) Quél.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Populi tremulae*, VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 62.

b) var. *fibula* (Fr.) Quélet. Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pruni Padi*, 15. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 86.

Coriolus zonatus (Fr.) Quélet.

a) Sibiria, Wasjuganje, *Populus tremula*, 5. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 27.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Betulae verrucosae*, VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 89.

Coriolus unicolor (Bull.) Pat.

a) Sibiria, Wasjuganje, *Betula verrucosa*, VII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 107.

b) Sibiria, Wasjuganje, *Betula verrucosa*, 15. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 156.

c) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pruni Padi*, 15. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 32.

Coriolus kymatodes (Rostk.) B. et G., Hymen. de Fr. p. 565.

Sibiria, montes Altaj, Sogornoje, ad radices *Betulae*, 19. — VII. — 1926, leg. ZILING. Pl. 2016.

Solum unum specimen sibiricum in manu habeo. Cum speciminibus huius speciei in Bohemia lectis concordat. Sporae oblongae, basi oblique depressae, 3,5-4 × 2-2,3 μ. Basidia 10-18 × 4,5-5,5 μ. Hyphae mediostrati subcrasse tunicatae, 2,5-3,5 μ. Trama pilei ex hyphis laxe radialiter intricatis, crasse tunicatis, fere solidis, 4-6 μ crassis, hyalinis, valde lucem frangentibus. Trama coriaceo-firma, sed minus coriacea, quam in Coriolo versicolori, conspecte fibrosa, praecipue in statu vivo. Fungus vivus succosus, sat mollis est.

Coriolus Hoehnelii (Bres.) B. et G.

Sibiria, Wasjuganje, ad ramos *Caraganae arborescentis*, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 112.

Cum typo europaeo, quem etiam ad ramos *Caraganae arborescentis* inveni, optime concordat.

Coriolus subradula Pilát sp. n. (Tab. VII, fig. 3).

Syn. *Coriolus pallescens* Pilát in B. S. M. v. 48, p. 15 (non KARSTEN, nec ROMELL).

Resupinatus, coriaceus, solum margine superiori haud semper paulisper reflexus et pileolos 1-2 mm. latos conformans, sustrato adnexus, ambitu plus minusve rotundatus, confluens, adultior paulisper pulvinatus, albus vel cremeus, margine juventute fibrillosus vel arachnoideus, dein similis, absque zona sterili.

Tubuli 0,5-2 mm. longi, vulgo obliqui vel subobliqui, angulati, albi vel subcremei.

Pori obliqui albi vel subcremei, 0,3-0,7 mm. diam. *conspecte et acute dentati*. Subiculum tenuissimum, 0,1-0,3 mm. cras-

sum. Trama dissepimentorum e hyphis *subgelatinosis*, conspecte *dense* intricatis, 1,5-2,2 μ crassis, hyalinis. Basidia clavata, hyalina, 8-12 × 3-4 μ. Sporae ellipsoideae, basi paulisper oblique acutatae, 3,5-4,5 × 2-2,3 μ indistincte uniguttulatae.

HAB. — *a*) Ad corticem *Bettulae verrucosae*, Sibiria, Wasjuganje, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 115.

b) Ad corticem *Salicis* sp. Sibiria, districtus Tara, IX. — 1929, leg. ZILING (233).

Specimen sub b) commemoratum cel. LITSCHAUER ut *Coriolum pallescentem* Karsten sensu Romell determinavit. Ego specimina huius speciei e Suecia et e montibus carpaticis provenientia cum fungo sibirico comparavi et ea specifice diversa esse exploravi. *Coriolus subradula* quamquam peraffinis speciei commemoratae, differt modo macroscopico tubulis vulgo magis obliquis et apice conspecte dentatis, dein consistentia tubulorum subgelatinosa et hyphis aberrantibus. Non dubito *Coriolum subradulam* speciem bonam esse.

Coriolus abietinus (Dicks.) Quél. f. var. **lenzitoidea** (Muraskinsky) (Tab. VII, fig. 4).

Syn. *Lenzites laricina* Karsten, Soc. pro Faun. et Flor. Fennica Acta, XXVII, 4, p. 4, 1905. — Burt in Ann. Missouri Bot. Garden, XVIII, p. 470, 1931.

Lenzites ambigua Karsten, Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. Acta, XXVII, 4, p. 5, 1905. — Saccardo, Syll. v. XXI, p. 124.

Modo macroscopico haec forma conspecta a typo sat differt, potius varietas vel subspecies, quam solum forma. Carposomata plerumque majora crassioraque, quam in typo.

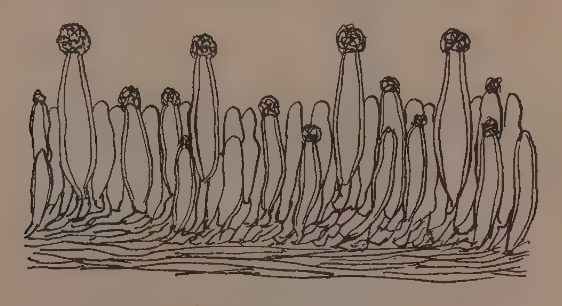


Fig. 2. — *Coriolus abietinus* (Dicks.) Quél. f. *lenzitoidea* Mur. Hymenium in sectione schematica. (A. Pilát del.)

Pileus 1-5 cm. diam., conchiformis, effusoreflexus vel usque lateralis, superficie conferte distincte zonatus. Lamellae liberae, radialiter sat conferte dispositae, 1-2 mm. latae. Modo microscopico cum typo concordat. Hymenium ex cystidiis crebris basidisque compositum. Cystidia fusoidea sat crasse tunicata, subhyalina apice incrustatione sphaerica coronata, 12-18 × 5-5 1/2 μ, suprema ex hymenio usque 8 μ prominentia. Basidia 10 × 4 μ. Mediostratum ex hyphis pallide luteo-brunneis, dense plus minus paralelliter intricatis, crasse tunicatis, 2-3 1/2 μ crassis.

Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pini sibiricae*, 1. — X. — 1934, leg. Krawtzew, W 20.

Coriolus obducens (Pers.) B. et G. var. **acystidiata** Pilát v. n.

Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Piceae obovatae*, 1. — X. — 1934, leg. Krawtzew, W 110.

Resupinatus, subpulvinatus separabilis, sat mollis, dein induratus, albus, exsiccatus cremeo-ochraceus. Tubuli tristratosi. Pori 0,1-0,2 mm. diam., rotundato-angulati. Trama fere mulla, coriacea, Cystidia nulla vel sparsa et male evoluta. Sporae ovatae, 5-6 × 3 1/2-4 μ, uniguttulatae, hyalinae, laeves, crebrae. Differt a typo praecipue cystidiarum absentia. Formae *Corioli obducentis* acystidiatae etiam in montibus Carpaticis ad ligna Fagi inveni.

Ungulina Pat.

Ungulina marginata (Fr.) Pat. f. **paludosa** Murashkinsky in litt.

Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pini silvestris* f. *turfosae*, 1934, leg. Krawtzew, W 2 a.

A typo differt carposomatibus multo minoribus, solum 2-3,5 cm. latis. Poris majoribus, saepe oblongo-sinuatis, dissepimentis tenuioribus. Sporae ellipsoideae, hyalinae, 8 × 4 μ. Superficies pilei crusta aurantio-ferruginea, resinacea tecta.

Ungulina fraxinea (Bull.) B. et G.

Sibiria, districtus Wasjuganje, ad truncum *Populi nigrae*, VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W 202.

Ungulina betulina (Bull.) Pat.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Betulae verrucosae*, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 201. Juvenilis.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Betulae* sp., 30. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 190.

Phellinus Quélet.

Phellinus ferrugineo-fuscus (Karsten) Bourdot in *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, v. 48, p. 228.

Syn. *Poria ferrugineo-fusca* Karsten, Symb. ad Myc. Fennicam, XVIII in Meddel. av. Soc. pro Fauna et Flora Fenn., XIV, p. 82, f. LVI, 1887. — Finl. Basidsv. p. 339, 1889. — Saccardo, Syll. VI, p. 308.

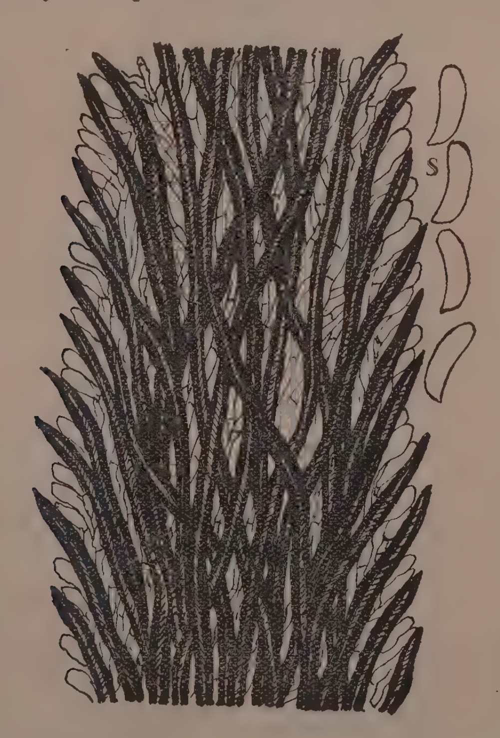


Fig. 3. — *Phellinus ferrugineo fuscus* (Karsten) Bourdot. Pars dissepimenti in sectione schematica. S, Sporae (A. Pilát del.).

Ochroporus ferrugineo-fuscus (Karsten) Litschauer in Litsch. et Lohwag, Fungi sel. exsicc. europ., n° 137, 1935.

Sibiria, Wasjuganje, ad corticem *Piceae obovatae*, 1. — IX. 1934, leg. KRAWTZEW, W 105.

Specimen sibiricum cum fungo, quem cel. LUNDELL in Suecia legit et BOURDOT l. c. descripsit et specimina eius quae LITSCHAUER et LOHWAG in Fungis sel. exsic. europaeis sub n° 137, ediderunt, identicus est. In specimine meo sibirico sporas cylindraceas, curvatas, hyalinas 4,5-5,5 × 1,5-1,8 μ inveni. In contextu dissepimentorum spinulae crebrae et hyphae spinuliformes praevalent. Contextus solutione NH^3 cito nigrobrunnee coloratur.

Contextum dissepimentorum similem *Xanthochrous Heinrichii* Pilát habet, qui etiam modo macroscopico simillimus est et quoque ad cortices lignaque coniferarum crescit. Sed *Xanthochrous Heinrichii* Pilát carposomata molliora fragilioraque habet, poros magis fulvo-ferrugineos modo Xantchochroi nodulosi, qui certe peraffinis est. Sporis ambae species valde discrepant, *Phellinus ferrugineo-fuscus* (Karsten.) Bourdot sporas hyalinas, cylindraceas, curvatas, 4,5-5,5 × 1,5-1,8 μ habet, *Xanthochrous Heinrichii* Pilát sporas subhyalinas ovatas, subglobosas, 5-6 × 4-5 μ. *Phellinus ferrugineo-fuscus* Karsten hyphas setiformes irregulariorius et paulisper densiorius intricatas habet, quam *Xanthochrous Heinrichii* Pilát, qui hyphis setiformibus magis paralelliter dispositis et setis acutioribus gaudet.

Phellinus ferrugineo-fuscus (Karsten) B. et G. var. **narymicus** Pilát var. n.

Resupinatus, firme adnatus, obscure ferrugineo-brunneus usque nigro-brunneus, fragilis. Subiculum 1/2-1 mm. crassum tomentosum, tabacinum. Margo tomentoso-floccosus, adnatus, pallidior, ferrugineus.

Tubuli 1-2 mm. longi, nigrobrunnei, intus conspecte albido-pruinosi. Pori tabacini vel nigrobrunnei, 0,2-0,3 mm. diam. (3-4 ad 1 mm.), irregulares, sublabyrinthici, saepe paulisper lacerati, elongati, albido-pruinosi. Dissepimenta tenua. Mediostratum tubulorum maxima ex parte ex hyphis setigeris, obscure brunneis, crasse tunicatis usque fere solidis, 4-5 μ crassis, haud septatis, ad latera mediostrati in setas fusoideas acutas, e hymenio prominentes in angulo recto elongatae.

Hyphae normales tramales pallide-luteo-brunneae, a hyphis setigeris conspecte discrepantes, sat dense intricatae, 2-2 1/2 μ crassae, mediocriter crasse tunicatae. Hymenium haud conspectum.

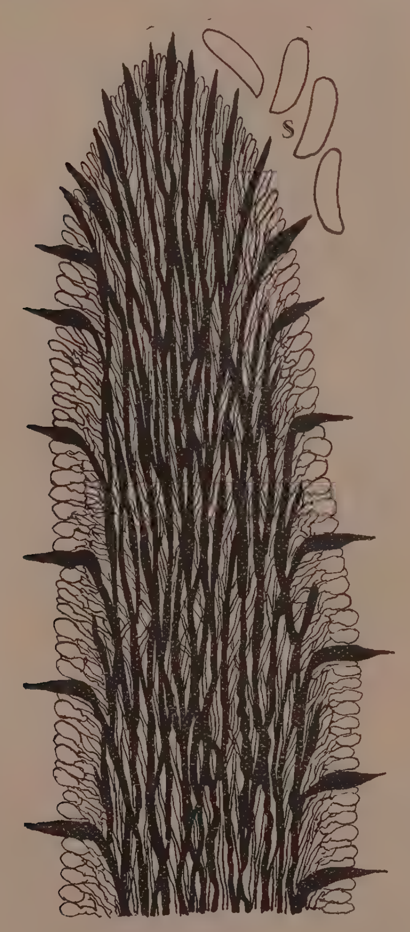


Fig. 4. — *Phellinus ferrugineo-fuscus* (Karsten) Bourdot. var. *narymicus* Pilát. Dissepimentum in sectione schematica. S, Sporae. (A. Pilát del.).

Setae (ultima pars hypharum setiferarum) 20-30 × 5-6 1/2 μ, apice acutissimae, e hymenio prominentes, copiosae. Basidia breviter clavata, hyalina, 10-12 × 3-4 μ.

Sporae ex oblongo subcylindraceae, basi oblique acutatae, saepe paulisper curvatae, hyalinae, 3 1/2-4 × 1,2-1 1/2 μ.

HAB. ad ligna decorticata *Abietis sibiricae*. Sibiria, districtus Narym, X. — 1933, leg. KRAWTZEW. Pl. 3031.

A typo differt praecipue poris majoribus, labyrinthicis vel sublabyrinthicis et poris intus magis pruinosis.

Phellinus contiguiformis Pilát sp. n. (Tab. X, fig. 2).

Resupinatus, coriaceo-mollis, margine simili, adnato, in statu adulto huc illuc subrevoluto, alveolato ; trama (subiculo) subnulla.

Tubuli 1-3 mm. longi, pallide fulvi, intus albo-pruinosi.

Pori 0,3-0,6 mm. diam., oblongo-subangulati, haud dentati, pallide fulvi.

Hyphae dissepimentorum 2-3 μ crassae, fulvo-ferrugineae, in subiculo tenussimo laxe, in dessipimentis densius intricatae. Setae subulatae, ferrugineo-brunneae, acutae, 50-70 × 5-7 μ, crebrae, usque 50 μ basidia superantes. Basidia hyalina, 9-15 × 4-5 μ. Sporae hyalinae, longe cylindraceae, curvatae, 7-8 × 1,7-2 μ.

Hab. ad radices deustos *Pini sibiricae*. Sibiria, Wasjuganje, 15. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 116.

Habitu externo sat *Phellino contiguo* Pers. similis, sed sporis cylindraceis discrepat.

Phellinus sulphurascens Pilát sp. n.

Carposomata resupinata, adnata, tenuiter membranaceo-subtomentosa, 0,5-1,5 (2) mm. crassa, ambitu late sterili, fibrilloso-tomentoso, radiante, sordide sulphurascenti.

Tubuli brevissimi, reticulato-lacunosi, 0,2-0,5 mm. longi, sordide lutescentes, in fungo exsiccato luteo- brunnei, brunnescentes, luteo-ferruginei.

Pori concolores, albido-pruinosi, rotundato-angulati, 0,2-0,3 mm. diam. Contextus dissepimentorum e setis longissimis, 250-300 μ longis, 7-10 μ crassis, creberrimis, brunneis, apice acutis et granulis sparsis (resinaceis) agglutinatis incrustatis. Hyphae juveniles subhyalinae, adultae luteo-ferruginae, subtenuiter tunicatae, 2-4 μ crassae, sat crebre septatae, haud nodosae. Basidia sporasque non vidi.

Hab. Sibiria, districtus Kansk, ad ligna *Laricis sibiricae* semicarbonisata, 20. VII. 1934, leg. TROTZJUK, W 16.

Fungus maxime insignis. Specimina mea pro dolor juvenilia steriliaque sunt, sed tamen ita conspecta, ut fungum meum sibiricum ut speciem novam describo. Habitu macroscopico

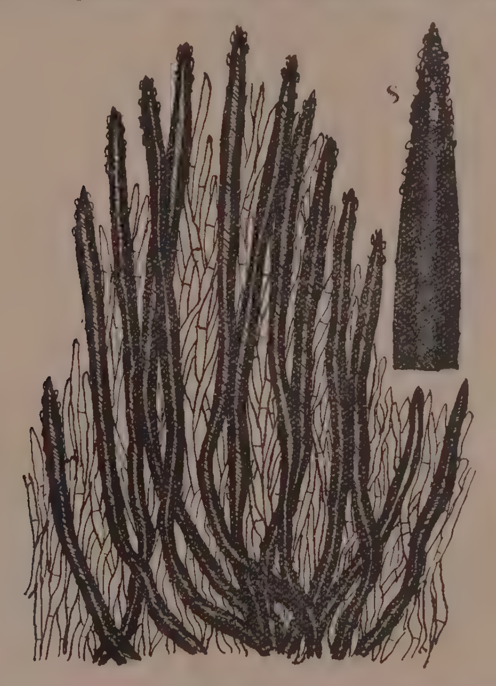


Fig 5. — *Phellius sulphurascens* Pilát. Dissepimentum in sectione schematica. S. Pars setae superior. (A. Pilát del.).

valde *Tomentellam fumosam* Fr. in mentem revocat. Propter histologiam suam in affinitatem proximam *Phellini ferrugineo-fusci* (Karsten) B. et G. pertinet, sed habitu macroscopico valde discrepat.

Phellinus isabellinus (Fr.) B. et G.

Sibiria, districtus Narym, ad lignum deustum Pini silvestris, X. — 1933, leg. Krawtzew. 3053.

Sporae 6-8 × 1 1/2-2 μ, hyalinae, cylindraceae, basi oblique acutatae. Hyphae mediostrati 2-3 μ crassae, luteo-brunneae. Setae 40-70 × 5-7 μ, acutissimae, ferrugineo-brunneae. Huc

illuc hyphae hyalinae juveniles crystallis calcii oxalatici plus minus globosis 4-5 μ diam., agglutinatis praeditae.

Fungus sibiricus cum speciminibus huius speciei, quae ipse in montibus Carpaticis (Tatra-Magna) ad ramos *Pini montanae* et item cum illis, quae cel. SETH LUNDELL in Suecia legit, bene concordant.

Phellinus torulosus (Pers.) B. et G. var. **laricicolus** Pilát var. n.

Sibiria, montes Sajany, ad truncum *Laricis* sp., XII. — 1931, leg. KRAWTZEW.

Fungus sibiricus commemoratus Phellino toruloso affinis et probabiliter solum eius varietas. Pro dolor solum unam partem carposomatis in manu habeo. Tubuli 15 mm. longi, indistincte stratosi, parvi. Pori colore et magnitudine cum typo concordant (0,1-0,2 mm.). Trama pilei 15-18 mm. crassa, multum obscurior, quam in typo, magis ferruginea, quam lutescens, arcuate fibrillosa et mollis, suberoso-coriacea vel fere suberoso-tomentosa. Dissepimenta tenua. 25-35 μ crassa. Mediostratum dissepimentorum ex hyphis brunneo-ferrugineis, 1 1/2-3 μ crassis. Setae copiosae, 25-40 × 5-6 μ, apice acutissimae. Basidia 8-10 × 5-6 μ.

A *Phellino torruloso* typico praecipue trama pilei molliori et conspecte obscurius colorata differt. Color tramae fere ut in Phellino dryadeo, sed magis ferruginosus (non tam triste brunneus).

Phellinus Friesianus (Bres.) B.et G.

a) Sibiria, districtus Tara, ad corticem *Betulae* sp., VIII. — 1929, leg. KRAWTZEW. Pl. 2086. Setae sparsae, brunneae, ventricosae, parvae, 15-25 × 5-8 μ. Basidia hyalina, 8-13 × 6-8 μ. Hyphae brunneae, haud septato-nodosae, 2-4 μ crassae.

b) Sibiria, districtus Narym, ad ramum *Salicis* sp., X. — 1933.leg. KRAWTZEW. 3000. Setae typicae absunt, solum cystidiola hyalina, tenuiter tunicata, fusoideo-subulata, 15-20 × 6-7 μ in hymenio inveniuntur. Sporae globosae, uniguttulatae, hyalinae 6 × 7 1/2 μ.

c) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Viburni Opuli*, IX. — 1933, leg. KRAWTZEW. 3003. Setae absunt. Sporae globosae, 6-8 μ diam., uniguttulatae, hyalinae. Etiam cystidiola hyalina, tenuiter tunicata, sparsa in hymenio inveniuntur.

Xanthochrous Pat.

Xanthochrous radiatus (Sow.) Pat.

Sibiria, montes Sajany, Kantegir, ad truncum *Alni* sp., 10. — IX. — 1932, leg. KRAWTZEW. Pl. 2011. Sporae hyalinae, late ellipticae, 4-5 × 3-4,5 μ. Specimina typica, crassa, in sectione trangularia, superficie radiatim rugosa.

Xanthochrous radiatus (Sow.) f. **subexcarnis** Bourdot et Galzin, Hymén. de France, p. 633.

Asia, montes Sajany, ad ramos emortuos *Betulae verrucosae*, 1. — VIII. — 1932, leg. KRAWTZEW, 2013.

Pilei parvi, 1-1,5 cm. lati, tenui, margine acuti, superficie radiatim sericeo-fibrillosi, haud rugosi, subzonati, subglabri, luteo-ferruginei. Sporae 4-5 × 3-4 μ, ellipsoideae, hyalinae. Setae sparsae, late fusoideae, apice acutae, basi plerumque curvatae, 10-18 × 6-7 μ, obscurae ferrugineae. Basidia hyalina 12-16 × 4-5 μ. Hyphae mediostrati densissime paralelliter contextae, luteoferrugineae, haud nodosae, 2-3,5 μ. Hyphae subhymeniales 2 μ crassae, pallidiores vel subhyalinae. Probabiliter forma oecologica depauperata.

Xanthochrous rheades (Pers.) Pat.

Sibiria, districtus Tara, ad truncum *Populi tremulae*, 15. — VIII. — 1929, leg. STEFANOFF. Pl. 2005.

Spinulae nullae. Sporae, brunneae, ovoideae, 5-6 × 3-4 μ copiosae. Hyphae mediostrati densae, plus minusve paralelliter intricatae, 2-3 μ crassae, absque nodis. Pileus dimidiatus vel conchoideo-reflexus, 4 cm. diam., radialiter strigoso-hirsutus, marginem versus glabrescens, cinnamomeo-brunneus. Trama pilei conspecte radiatim fibrosa, dura, sed fragilis, brunnea, marginem superficiemque versus pallidior. Pili in pilei superficie pallide brunnei. Tubuli 1-1,5 cm. longi, ferruginei. Pori 0,25-0,5 mm., angulati (dissepimenta apice subirpexoideo-dentata) in spec. exsic. ferruginei, intus griseo-pruinosi.

Xanthochrous Heinrichii Pilát in B.S.M. v. 48, p. 29, fig. 4 et *ibid.* v. 49, p. 272.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Piceae obovatae*, 26. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 5.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pini silvestris*, VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 81.

c) f. *nodulosus* Pilát f. n.

Carposoma crassior, 1-2 cm., nodulos pileiformes conformans. Sporae hyalinae vel subhyalinae, ellipticae 4,5-5 × 2-3 μ sparsae (an propriae ?).

Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Pini silvestris*, 20. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 243 b.

Xanthochrous Pini (Brot.) Pat.

a) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Pini sibiricae*, Mayr, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 237.

b) Sibiria : distr. Narym, 15. — X. — 1933, leg. KRAWTZEW, W 92. Specimen juvenile, quod probabliter huius speciei pertinet.

Xanthochrous abietis (Karsten) B. et G.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad radices *Pini sibiricae*, 4. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 137.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Abietis sibiricae*, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 233.

c) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Abietis sibiricae*, 25. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 104.

Specimina sibirica commemorata cum fungo, quem cel. LITSCHAUER et LOHWAG in Fungis selectis exsicc. europaeis sub. n° 66 ediderunt (ad ramos putridos *Pini montanae* in Tirolia, leg. LITSCHAUER) absolute concordant. *Xanthochrous Pini* f. *micropora* Pilát in Bull. Soc. Myc. Fr. v. 48, p. 27 et ibid. v. 49, p. 273 idem identica. Forma *Murashkinskyi* Pilát l. c. descripta potius ad *Xantchochroum Pini* (Brot.) Pat. pertinet.

d) Sibiria, districtus Narym, ad truncum decorticatum *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3051. Specimina effusoreflexa. Pori sat regulares, parvi, 0,2-0,3 mm. diam. Pilei 0,5 cm. crassi. Setae 30-35 × 6 μ brunneae, copiosae.

Xanthochrous circinatus (Fr.) B. et G. var. **triqueter** (Secr.) B. et G.

Sibiria, districtus Barnaul, ad truncum *Pini silvestris*, 4. — VIII. — 1930, leg. MURASHKINSKY, W 3 a.

Xanthochrous pseudoobliquus Pilát sp. n. (Tab. IX, fig. 2).

Carposomata effusa, sat coriacea, obliqua, maxima ex parte sub cortice crescentia, tenuissima, 0,5-1 mm. crassa. Tubuli obliqui, usque 8 mm. longi, ochraceo-fulvi, cinereo-pruinosi. Pori in nodulis 0,3-0,4 mm. lati, angulati, albido-pruinosi. Trama ex hyphis fulvo-brunneis, subcrasse tunicatis, 3-3,5 (4) μ crassis, parum ramosis, apice subhyalinis. Setae nullae. Sporae luteo-brunneae, ellipticae, uno latere saepe applanatae, 8-10 × 4-6 μ laeves.

Hab. ad truncos putridos *Betulae verrucosae*, Sibiria, Wasjuganje, 15. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W 203.

Habitu externo *Xanthochroum obliquum* in mentem revocat, sed colore pallidiori differt. Modo microscopico praecipue setarum absentia sporisque aberrantibus dignoscitur. Colore tubulorum *X. polymorpho* Rostk. similis est, sed sporis majoribus intensiviusque coloratis discrepat.

Poria Pers.

Poria taxicola (Pers.) Bres.

Siberia, districtus Narym, ad truncum *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. Krawtzew, W 94.

Poria purpurea (Hall.) Fr.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad ligna putrida *Populi tremulae*, IX — 1934, leg. Krawtzew, W 135.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Populi tremulae*, 30. — IX. — 1934, leg. Krawtzew, W 65.

Poria gilvescens Bresadola.

a) Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Betulae verrucosae*, X. — 1933, leg. Krawtzew, W 73.

b) Sibiria, distr. Kansk, ad truncum *Laricis sibiricae*, 27. — VII. — 1934, leg. Trotzjuk, W 7. Specimen sterile. Determinatio incerta.

Poria gilvescens Bres. var. **carneo-brunnea** Pilát var. n.

Carposomata resupinata, ceraceo-subcarnosa dein indurantia. Tubuli 1-2 mm. longi subobliqui, carneo-brunnei. Subicu-

lum tenue, marginem sterilem album vel albidum submenbranaceum emitens. Pori carneo-brunnei, 0,3-0,5 mm. diam., margine reticuliformes, adulti acie albo-pruinosi. Sporae hyalinae, ellipsoideae, laeves, 4-4,5 × 2-2,3 μ.

Hab. Sibiria, Wasjuganje, ad corticem *Populi tremulae*, 26. - IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 53.

Habitu macroscopico valde *Poriam taxicolam* in mentem revocat, sed pori majores, apice acuti et angulati. Modo microscopico cum *Poria gilvescenti* Bres. bene concordat.

Poria pseudogilvescens Pilá sp. n. (Tab XI, fig. 1).

Carposomata resupinata, primo plus minus rotundata, dein confluentia, arcte adnata, ceraceo vel submenbranaceo-carnosa, dein indurantia et subcoriacea, exsiccatione paulisper contractantia. Tubuli 1/2-2 mm. longi, sordide ochracei, dein ochraceo-brunnei. Subiculum semper evolutum, distinctum, 1/2-1 mm. crassum, album, marginem sterilem sat latum, candidum vel album gossypino-tomentosum emitens. Pori primum reticulato-angulati, dein sat irregulariter angulati, magnitudine valde variantes, 0,25-1,5 mm. diam. primum albidi, dein sordide avellaneo-brunnei, sed haud subincarnati, acie albo-pruinosi, subdenticulati. Subiculum ex hyphis hyalinis, 2-3 1/2 μ crassis, tenuiter tunicatis, irregulariter intricatis, crebre ramosis. Hyphae dissepimentorum densius intricati, similes, subbrunnescentes ; hyphae subhymeniales 1 1/2-2 1/2 μ crassae, parum distinctae. Basidia 12-18 × 3 μ, plasma subbrunnescenti repleta. In trama incrustaciones resinacei et guttulae oleosae sat crebrae, brunnescentes inveniuntur. Sporae hyalinae, ovatae, basi minime acutatae, laeves, 4-5 1/2 × 3-4 μ.

a) Hab. ad corticem *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Wasjuganje, X. 1934, leg. KRAWTZEW, W 14. Typus.

b) Ad corticem *Alni incanae*, Cechoslovenia, Carpatorossia : Bradula prope Nemecká Mokrá, districtus Tiacevo, in alt. ca 700 m. s. m., VII. 1932, leg. A. PILÁT. *Poria pseudogilvescens* Pilát a *Poria gilvescenti* Bres. imprimis sporis ovatis, secundum margine sterili albo et tertium poris sordide avellaneis dignoscitur. Specimina carpatica a speciminibus sibiricis poris minoribus, 0,3-0,5 mm. latis discrepant, alias cum sibiricis identica.

Poria gilvescens Bres. species valde variabilis est et in proximam affinitatem eius tota series varietarum vel specierum affinium pertinet. Etiam *Poria Pilati* Bourdot nostrae *Poriae pseudogilvescenti* valde affinis est, sed iam habitu macroscopico, tubulis porisque colore differenti praeditis et etiam minoribus et item subiculo margineque sterili multum tenuiori, saepe fere ad minimum reducto dignoscitur.

Poria subtilis (Schrad.) Bres.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum putridum *Abietis sibiricae*, 15. — IV. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 151.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Abietis sibiricae*, 31. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 134.

c) Sibiria, districtus Narym, ad ligna putrida *Abietis sibiricae*, 1931, leg. KRAWTZEW. Pl. 3113.

Sporae globosae, spinulosae, 2,5-3,3 μ diam. Hyphae tramae tenuiter tunicatae, 1,5-3 μ crassae, hyalinae septatonodosae, granulis crebris calcii oxalatici incrustatae.

Poria bombycina Fries.

Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3150. Sporae 6-8 × 4-5 μ, regulariter ellipsoideae, subhyalinae.

Poria mollusca (Pers.) Bres.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Betulae verrucosae*, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 40.

b) Sibiria, Wasjuganje, *Betula verrucosa*, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 226.

c) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Betulae verrucosae*, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 225.

d) Sibiria, districtus Narym, IX. — 1933, ad truncum *Betulae verrucosae*, leg. KRAWTZEW, W 178. Specimen male evolutum, incertum. Sporas majores, quam in typo inveni : 4-5 × 3-4 μ.

e) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Piceae obovatae*, 1. — X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 3.

f) Ad ligna manufacta, Rossia, Ural, Swerdlowsk, X. — 1933, leg. CHOMUTSKY. Pl. 2063.

Resupinatus, parum adhaerens, margine pubescenti vel simili, subiculo tenuissimo, subnullo. Tubuli breves, ca 1-1,5

mm. longi. Pori 0,2-0,5 mm., angulati, haud uniformes, albi, albidi, in fungo adulto vel exsiccato cremei usque brunnescentes, laeves, vel denticulati. Dissepementa tenua, solum 40-50 μ. crassa. Hyphae dissepimentorum tenuiter vel subtenuiter tunicatae, dense intricatae, cohaerentes, 1,5-2,5 μ. crassae. Hyphae subiculi 2,5-4 μ. crassae, paulisper laxius intricatae, sparse septatonodosae. Basidia 8-12 × 4-5 μ. Sporae copiosae, globoso-ovoideae, 3-3,5 × 3-3,3 μ, hyalinae, laeves.

Poria canescens Karsten.

Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Piceae obovatae*, X. — 1934, leg. Krawtzew, W 43.

Poria consobrinoides Pilát sp. n. (Tab. X, fig. 4).

Carposoma resupinatum, adnatum, adhaerens, margine minime pubescens, absque margine sterili. Subiculum fere nullum, solum 100-200 μ. crassum, album. Tubuli breves, 1-1,5 mm. longi, albi vel cremei. Pori 0,3-0,8 mm. diam., cremei, angulati, conspecte denticulati. Trama magis coriacea quam carnosa, ex hyphis sat crasse tunicatis, hyalinis, 2-3 μ. crassis. Hyphae subiculi similes, solum irregularius intricatae. Basidia laeviter clavata, 7-10 × 4 μ. Sporae ellipsoideae, basi oblique acutatae, hyalinae, laeves, saepe biguttulatae.

Hab. ad lignum decorticatum *Pruni Padi*. Sibiria, Wasjuganje, IX. — 1934, leg. Krawtzew, W 46 a.

Species ex proxima affinitate *Poriae consobrinae*, quae praecipue sporis differt. Etiam *Poria mollusca* (Pers.) Bres. affinis videtur, sed sporis, poris minoribus consistentiaque molliori discrepat.

Poria reticulato-marginata Pilát sp. n. (Tab X, fig. 1).

Resupinata, carnoso-subcoriacea, primum orbicularis, dein confluens, tenuis, alba, subiculo tenui substrato adnata, margine late sterili, pergameneo-fimbriato (modo Peniophorae giganteae), albo vel albido, adnato. Tubuli margine reticuliformes, adulti ca 1 mm. longi, irregulares, angulati, albi vel subcremei. Pori pentagonales vel hexagonales, dein irregulariter angulati, acie denticulati, albi vel subcremei. Basidia hyalina, 10 × 4 μ. Hyphae dissepementorum regulariter dense paraleliterque intricatae, hyalinae, rectae, sat crebre septatae, haud nodosae, 3-3,5 μ. crassae. Cystidia nulla. Sporae ellipsoi-

deae, basi paulisper oblique acutatae, laeves, 4,5-5,5 × 3-3,3 μ, plasma granulosa repletae.

Hab. ad corticem *Pruni Padi*. Sibiria, Wasjuganje, 8. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 33.

Poria trametopora Pilát sp. n. (Tab. VI, fig. 3).

Resupinata, e rimis corticis penetrans, confluens, irregularis, pallide-ochracea, tomentosa, subcoriacea, sat mollis, marine sterili, tomentoso, albide cremeo-lutescenti. Tubuli brevissimi, 0,5 mm. longi, concolores Subiculum tenuissimum, tomentoso-coriaceum, 0,5 mm. crassum (in rimis corticis crassius). Pori orbiculares, ca 4 ad 1 mm., dissepimentis sat crassis praediti, acie haud denticulati. Hyphae dissepimentorum subhylainae, in cumulo conspecte lutescentes, subtenuiter tunicatae, 1-3 μ crassae, sat dense intricatae. Basidia 10 × 3,5 μ. Sporae ovatae vel ovato-globosae, subhyalinae vel plasma minime lutescenti repletae.

Hab ad corticem *Pini sibiricae*. Sibiria, districtus Narym, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 242.

Poriae undatae Pers. sat affinis videtur sed colore magis lutescenti et consistentia scciori, molliori, magis tomentosa quam coriacea discrepat.

Poria lunulispora Pilát. sp. n. (Tab. X, fig. 3).

Effusa, adnata, alba, subcoriacea, sicca cremea, subiculo tenuissimo, albo, floccoso, margine tomentoso usque subnullo, submembranaceo vel subfibrilloso ornata. Tubuli 1,5-2,5 mm. longi, albi vel cremei. Pori angulato-rotundati, 3-4 ad 1 mm., inaequales, dissepimentis tenuibus, albi vel cremei vel huc illuc in exsiccato subbrunnescentes. Dissepimenta ex hyphis firmis, crasse tunicatis usque fere solidis, 2-3,5 μ crassis, rectis, sat dense intricatis, hyalinis. Basidia 10 × 4 μ, hyalina. Sporae cylindraceo-reniformes, lunulatae, biguttulatae, hyalinae, 3,5-4 × 2 μ, laeves.

Hab. ad ligna putrida *Pini sibiricae*. Sibiria, Wasjuganje, 27. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 123. Modo macroscopico sat *Poriam molluscam* Pers. in mentem revocat, sed consistentia magis coriacea, hyphis crassius tunicatis sporisque differentibus discrepat.

Poria wasjuganica Pilát sp. n. (Tab. VI, fig. 4 et tab. XI. fig. 2).

Carposoma resupinatum, arcte adnatum, inseparabile, ceraceo-subgellatinosum, albo-cremeum, dein sordidum, cremeo-subolivaceum usque brunnescens. Hymenium gelatinosum, profunde reticulosum, incomplete-subporosum usque sublamellosum. Pori juveniles ca 0,25-0,5 mm. profundi, 5-8 angulares, 0,5-1,5 mm. lati, dein hic inde sublamelloso-plicosi, 1-2 mm. longi, margine acuti vel subacuti, pubescentes. Margo sterilis, sat latus, bombycino-tomentosus, subfibrillosus, glabrescens, albus vel pallidus. Trama (subiculum) subtomentosum, tenue, 300-400 µ crassa ex hyphis laxe irregulariter intricatis, subgelatinosis, sed haud conglutinatis, 4-6 µ crassis. Subhymenium ca 40 µ crassum, unacum hymenio stratum distinctum conformans, ex hyphis dense intricatis conglutinatisque, parum distinctis. Basidia clavata, 25-30 × 6-8 µ. Sporae breviter ovatae, usque fere globoso-ovatae, apiculo parum distincto munitae, laeves, 6-9 × 5-7 µ, plerumque plasma granulosa pluriguttulosa repletae.

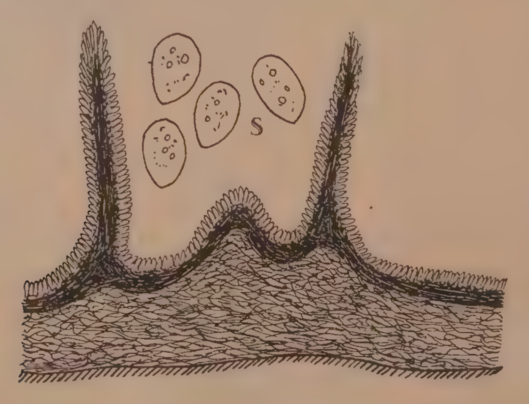


Fig. 6. — *Poria wasjuganica* Pilát.-Carposoma in sectione schematica. S, Sporae (A. Pilát del.).

Hab. ad cortices et ligna decorticata *Populi tremulae*. Sibiria, Wasjuganje, 27. — IX. — 1934, leg. Krawtzew, W 182. Ibidem 13. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W 71.

Species insignis, sed sat variabilis, quae *Merulios* cum *Poriis* sectionis *Merulieae* B. et G. conjungit. Sporis fere globosis, relativiter magnis insignis.

Poria gelatinoso-tubulosa Pilát sp. n. (Tab. XI, fig. 3).

Carposoma resupinatum, tenue, irregulare, absque subiculo, margine indeterminatum. Tubuli obliqui, albidi, irregulares, 3-5 mm. longi, gelatinoso-carnosi, in exsiccato sordide brunnescentes, dissepimentis tenuibus praediti. Pori irregulares, angulato-sinuosi, 0,3-1 mm. diam., maxima ex parte obliqui, dein lacerati, albidi. Dissepimenta ex hyphis subgelatinosis, plus minus paralelliter dense intricatis, 2-3 μ crassis, sat tenuiter tunicatis. Subhymenium ex hyphis coralliformibus, dense intricatis, 2-3 μ crassis. Basidia distincta, 10-15 × 4 μ. Sporae subcylindraceo-ellipsoideae, basi oblique acutatae, hyalinae, 5,5-6,5 × 2-2,3 μ, plasma homogenea, lucem parum frangenti impletae.

Hab. ad ligna *Pini silvestris* putrida. Sibiria, Wasjuganje, 10. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 128. Species subgelatinosa, conspecta, absque subiculo, evolutione tubulorum paulisper *Mucronellam* in mentem revocat.

Poria phellinoides Pilát sp. n. (Tab. VI, fig. 1).

Carposoma effusum subindeterminatum in subiculo tomentoso-coriaceo, laevi, albido-cremeo, subfulvescenti poros effigiens, adultum 1-2 mm. crassum, subseparabile, senile spontanee huc illuc reflectens. Tubuli subcoriacei, ca 1 mm. longi, lignicolores, fulvescentes usque fulvobrunnei. Pori concolores, sat regulares vel subobliqui. Trama sub tubulis tenuissima. Dissepimenta ex hyphis crasse tunicatis usque subsolidis, sparse septatis, apice saepe granulis sparsis incrustatis, sat dense intricatis, 3-4 μ crassis, oleicoloribus, subfulvescentibus constant. Basidia 12-16 × 4-5 μ. Sporae obovatae, 4-5,5 × 3,5-4 μ, hyalinae, laeves, sape uniguttulatae.

Hab. Sibiria, Wasjuganje, ad cortcem *Betulae verrucosae*, 30. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 139.

Species ex proxima affinitale *Poriae mucidae* Pers., sed poris regularibus tubulisque brunnescentibus usque brunneis discrepat. Etiam *Poriam rixosam* in mentem revocat, sed sporis ovatis cystidiorumque absentia distat. Modo macroscopico species resupinatas generis *Phellinus* in mentem revocat.

Poria mucida Pers.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Abietis sibiricae*, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 39.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad corticem *Sorbi aucupariae*, 18. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 126.

c) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pini sibiricae*, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 230. Sterilis.

d) Sibiria, districtus Narym, ad corticem *Betulae verrucosae*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, W 167. Forma sat dura. In hymenio cystidiolae fusoideae vel capitatae 15-20 × 6-7 μ. Basidia 10-12 × 3-4,5 μ. Sporae ovato-globosae, uniguttulatae, 4-4,3 × 3,5 μ.

e) Sibiria, Wasjuganje, ad ramos *Caraganae arborescentis*, 5. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 193.

f) Sibiria, Wasjuganje, ad corticem *Caraganae arborescentis*, 15. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 31.

g) Sibiria, montes Sajany, ad ligna *Populi nigrae*, VI. — 1932, leg. KRAWTZEW. Pl. 2055.

h) Sibiria, districtus Narym, ad corticem *Salicis* sp., 1933, leg. KRAWTZEW, 3114.

Poria calcea (Fr.) Bres.

a) Sibiria, districtus Kansk, 20. — VII. — 1934, leg. TROTZJUK, W 72.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Piceae obovatae*, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 50.

c) Sibiria, Wasjuganje, ad corticem *Populi tremulae*, 1. — X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 185.

d) Sibiria, Wasjuganje, ad corticem *Pini silvestris*, 20. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 70.

e) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Abietis sibiricae*, 19. — VII. — 1930, leg. KRAWTZEW, 3154.

f) Sibiria, districtus Kuznetzk, ad corticem *Salicis* sp., IV. — 1931, leg. KRAWTZEW. Pl. 2018. Basidia 10 × 4 μ. Sporae cylindraceae, curvatae, 4-6 × 1,5-1,8 μ. Hyphae medistrati crasse tunicatae, 3-3,5 μ. Hyphae subiculi crasse tunicatae, 3-5 μ.

Poria calcea (Fr.) Bres. var. **xantha** (Lindbl.).

a) Sibiria, districtus Kansk, ad truncum *Laricis sibiricae*, 11. — VII. — 1934, leg. TROTZJUK, W 17 a.

b) Sibiria, Wasjuganje, X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 44.

c) Sibiria, Wasjuganje, ad corticem *Salicis* sp., 15. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W 85.

Poria corticola Fries.

a) Sibiria, Wasjuganje, *Salix* sp., 30. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W 191.

b) Sibiria, districtus Narym, ad corticem *Salicis* sp., X. — 1933, leg. Krawtzew, W 150. — Sporae 5-5,5 × 3-3,5 μ, copiosae. Cystidia copiosissima, 15-18 × 3-5 μ, tenuiter tunicata, muricellata. Carposomata juvenilia alba vel cremea.

c) Ad corticem *Salicis* sp., Sibiria, districtus Narym, 1933, leg. Krawtzew, 3013. Carposomata alba, effusa resupinata, firme adnata, 3-5 cm. diam., margine membranaceo-byssoidea, alba. Pori sat magni 0,2-0,7 mm. diam., irregulares, albi vel albidi, angulato-rotundati. Dissepimenta tenua, 90-130 μ crassa. Mediostratum ex hyphis plus minus paralelliter dense contextis, tenuiter tunicatis, 2-3 μ crassis. Basidia 8-12 × 3-4 μ. Cystidia copiosissima, apice muricellata, clavata vel subfusoidea, apice incrustatione plus minus sphaerica coronata, 10-14 × 4-6 μ. Trama (subiculum) tenuissimum, 100-300 μ crassum, ex hyphis hyalinis, tenuiter tunicatis, 3-5,5 μ crassis, crebre ramosis haud nodosis. Sporae ellipsoideae, 4-5 × 2,5-2,8 μ, hyalinae, copiosae.

Poria rixosa Karsten, Hattsvamp. II, p. 83. Finlands Basidsvampar, p. 340. — Karsten in Thümen, Mycotheca universalis, n° 1204. — Saccardo, Syll. VI, p. 303. — Bourdot et Galzin, Hymén. de France, p. 676.

Polyporus croceus Karsten, S. Finl. Polyp., p. 39.

Polyporus contiguus rixosus Karsten, Myc. Fenn., III, p. 272.

Poria emollita Fries, Hymen. Eur., p. 571. — Saccardo, Syll. VI, p. 307.

Poria Blyttii Fries, Hymen. Eur., p. 571 (p. p. teste Bourdot et Galzin). — Saccardo, Syll. v. VI, p. 307.

Poria collabens Fries, Hym. Eur., p. 572. — Saccardo, Syll. v. VI, p. 309.

Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. Krawtzew. Pl. 3014.

Carposoma late effusum, resupinatum subindeterminatum, huc illuc in insulis irregulariter magnis tubulos in stromate

sterili glabro, plerumque pallidiori ferrens, firme adnatum, sed huc illuc paulisper nodulosum, primum sat molle, dein induratum, coriaceo-firmum, pallide lateritium, subfulvescens, colore palide croceo vel lilaceo-purpurascenti inhalatum. Margo glaber, sterilis, cremeo-ochraceus vel subconcolor, huc illuc in nodulos myceliales coriaceos villosos subcroceos incrassatus. Tubuli breves, 1-2 mm. longi, fere concolores, pallide fuscolateritii. Pori rotundato-angulati, 0,1-0,4 mm. (4-6 ad 1 mm.). Trama coriacea, ex hyphis crasse tunicatis vel solidis, sparse septatis, haud nodosis, dense intricatis, 2,5-3 µ crassis, subfulvescentibus. Basidia obovata, 7-9 × 3-4 µ, tetrasterigmatica. Cystidia sparsa, irregulariter in tubulis disposita, crasse tunicata, hyalina, clavata, sperficie rugosa, 20-60 × 6-9 µ. Sporae cylindraceae, arcuatae, hyalinae, 3,5 × 1,75 µ, biguttulatae.

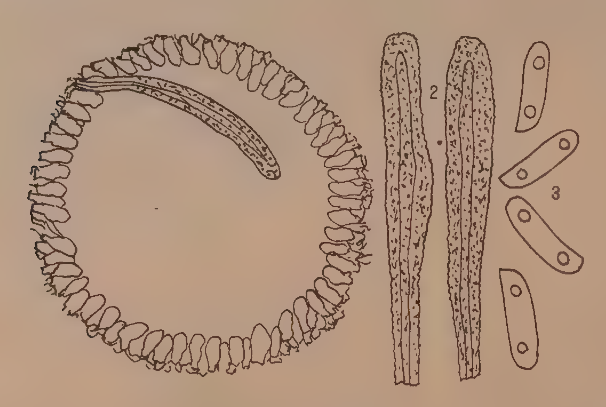


Fig. 7. — *Poria rixosa* Karsten. 1, Porus in sectione transversali ; 2, Cystidia ; 3, Sporae. (A. Pilát del.).

Fungus sibiricus cum descriptione in Bourdoti et Galzini, Hyménomycètes de France, p. 676 optime concordat. Species rarissima, adhuc solum e Suecia (Fries et Lloyd), Fennia (Tammela, Abo, Vasa, leg. Karsten), Norvegia (Blytt). Gallia meridionali (Alpes maritimae, leg. Gilbert) notata.

Poria rixosa species non solum colore sed etiam cystidibus suis conspectis valde insignis est. Cystidia haec illis *Poriae euporae* Karst. et *P. Radulae* Pers. similia sunt. Habitu externo *Poria rixosa* Karsten praecipue colore *Phellinum ferrugineum*

in mentem revocat, sed modo microscopico a *Phellinis* resupinatis longe discrepat. In herbario Friesii sub nomine *Poriae Blyttii Poria rixosa* et *Poria eupora* depositae sunt (teste BOURDOT et GALZIN, l. c.).

Poria eupora Karsten.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pruni Padi*, 10. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 82.

b) Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Salicis* sp., X. — 1934, leg. KRAWTZEW, 3054.

c) Sibiria, Wasjuganje, *Salix* sp., 10. — X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 133.

d) Sibiria, Wasjuganje, *Populus tremula*, 25. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 103.

e) Sibiria, Wasjuganje, *Prunus Padus*, 29. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 68.

f) Sibiria, Wasjuganje, *Prunus Padus*, X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 91.

Poria Vaillantii (DC.) Fr.

a) Rossia, Ural, Swerdlowsk, X. — 1933, leg. CHOMUTSKY, ad ligna manufacta Pini silvestris. Pl. 2067. Pori 0,3-1 mm., angulati. Tubuli, breves, ca 1 mm. longi. Trama ex hyphis laxe intricatis, ca 4 μ crassis, crasse tunicatis. Mediostratum ex hyphis similibus plus minus parelalliter intricatis parum ramosis. Sporae ellipsoideae, 4,2-5 × 3-3,5 μ, plerumque bi- vel pluriguttulatae, vel etiam uniguttulatae. Basidia 14-18 × 4,5-5 μ.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad ligna *Pini sibiricae*, 15. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 25. Sterilis.

Poria vaporaria Fries sensu Bourdot et Galzin, Hymén. de France, p. 673.

Sibiria, Wasjuganje, ad ligna putrida *Pini sibiricae*, leg. KRAWTZEW, 15. — VIII. — 1934, W 140. Sporae cylindraceae, paulisper arcuatae, 5-6 × 1,5-2 μ.

Poria vulgaris Fries.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad ligna *Pruni Padi*, 14. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W 130. Sporae ellipsoideae, basi oblique acutatae, plerumque biguttulatae, 4-5 × 2-2,2 μ.

b) Sibiria, districtus Narym, ad ramum putridum *Betulae verrucosae*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3009.

Poria undata (Pers.) Bres.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Piceae obovatae*, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 52.

b) Sibiria, districtus Tomsk, ad truncum *Betulae verrucosae*, 1929, leg. TZELITSCHEWA, W. 98.

c) Sibiria, montes Sajany, ad truncum *Abietis sibiricae*, 15. — IX. — 1932, leg. KRAWTZEW, W. 171.

d) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Piceae obovatae*, 1. — X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 37.

e) Sibiria, montes Sajany, ad ligna *Abietis sibiricae*, 15. — IX. — 1932, leg. KRAWTZEW. Pl. 3 a Kr.

f) Sibiria, districtus Tomsk, *Betula* sp., VIII. — 1928, leg. TZELITSCHEWA, 286.

Poria medula panis Pers.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pini sibiricae*, 26. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 6.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Betulae verrucosae*, 15. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 57.

c) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pini silvestris*, VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 132.

d) Sibiria, Wasjuganje, 20. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 63.

e) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pruni Padi*, 15. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 101.

f) Sibiria, distr. Kuznetzk, ad truncum *Piceae obovatae*, IV. — 1931, leg. KRAWTZEW, W. 176.

g) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pini silvestris*, 20. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 199.

h) Sibiria, districtus Tara, ad ligna decorticata, putrida, VII. — 1928, leg. STEFANOFF. Pl. 2050.

i) Sibiria, distr. Tara, VII. — 1929, ad ligna manufacta, leg. STEFANOFF. Pl. 2084.

j) Sibiria, districtus Narym, ad corticem *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW. 3015.

k) Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Abietis sibiricae*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3012.

Poria medula panis Pers. var. **prunicola** Pilát.

Consistentia tramae mollior. Margo juventute sterilis, suberoso-tomentosus, albidus. Sporae ellipsoideae, basi oblique contractae, 7-8 × 4,5 μ. Basidia 15-18 × 6 μ.

Sibiria, Wasjuganje, ad corticem *Pruni Padi*, leg. Krawtzew, VIII. — 1934, W. 136.

AGARICINEAE.

Lactarius Pers.

Lactarius helvus Fries. Sibiria, distr. Omsk, ad terram in Betuletis, leg. Krawtzew, IX. 1933, 3056.

Mycena Fr.

Mycena epipterygia Scop.

Sibiria, Altaj, Itykol, ad terram, 30. — VII. — 1930, leg. Poljakoff. Pl. 2023.

Lentinus Fr.

Lentinus cyathiformis Schaeffer.

a) Sibiria, distr. Tomsk, ad ligna putrida, VIII. — 1930, leg. Shurawljeff. Pl. 2014.

Trama lamellarum ex hyphis fere solidis, hyalinis, lucem valde frangentibus, dense intricatis. Basidia 20-30 × 5-6 μ. Sporae ex ellipsoideo-subcylindraceae, basi oblique contractae, hyalinae, laeves, 11-13 × 5-5,5 μ.

b) Sibiria, districtus Tomsk, ad truncum putridum *Populi tremulae*, VIII. — 1930, leg. Shurawljeff. Pl. 2020.

Lentinus castoreus Fries.

Sibiria, districtus Tomsk, ad truncum putridum, VIII. — 1930, leg. Shurawljeff. Pl. 2019. Mediostratum lamellarum ca 130 μ crassum, ex hyphis fere solidis, hyalinis 3-5 μ crassis, crassioribus solutione J-JK coerulescentibus. Subhymenium 8-10 μ crassum ex hyphis conglutinatis. Basidia 12-18 × 4-5 μ. Sporae globoso-ovatae, basi minime apiculatae, 3 μ diam., membrana laevi, hyalina, vi solutionis J-JK coerulescenti.

Pileus tenuissime floccoso-tomentosus, pallide brunneus, margine glabratus, effusoreflexus.

Lentinus sibiricus Pilát sp. n.

Pileus 6-7 cm. diam., convexus, sat carnosus, margine subinvoluto, orbicularis, superficie glaber, laevis, ochraceo-brunneus, cuticula tenui, haud viscida tectus, siccus fragilis, vi solutionis J-JK brunnescens. Stipes fere centralis, ca 6 cm. longus, 1,5-2 cm. crassus, superficie floccosus vel floccoso-squamulosus, albus vel pallide brunnee inhalatus, intus albus, carne sicca fragillima. Lamellae latae (5-8 mm.), sat confertae, tenues, pallidae vel lignicolores, acie dentatae, siccae fragiles, ad stipitem adnexae vel dente decurrentes. Hyphae tramae lamellarum sat tenuiter tunicatae, 2-5 μ. crassae, hyalinae, sat laxe intricatae. Sporae globoso-ovatae, 5-5,3 × 4-4,3 μ., hyalinae, laeves. Basidia evoluta non vidi.

Hab. Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Populi tremulae*, X. — 1933, leg. Krawtzew, 3191.

Lentino cyathiformi Schaeffer statura similis, sed pileus glaber, caro mollior fragiliorque (in fungo exsiccato) et sporae globoso-ovatae.

Pleurotus Fries.

Pleurotus violaceo-fulvus (Burt.) Pilát. f. **Delastrei** (Mont.) Pilát.

Sibiria, districtus Narym, X. — 1933, ad truncum *Salicis* sp., leg. Krawtzew. 3185.

Pleurotus stipticus (Bull.) Pilát.

a) Asia, montes Sajany, ad flumen Kantegir, ad truncum *Betulae* sp., 5. — IX. — 1932, leg. Krawtzew. Pl. 2010.

b) Sibiria, districtus Kansk, ad truncum *Betulae verrucosae*, IX. — 1934, leg. Trotzjuk, W. 13.

Pholiota Fr.

Pholiota squarrosa F. D.

Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Populi tremulae*, IX. — 1933, leg. Krawtzew. Sporae ellipsoideae, 6 × 3,5 μ. 3009.

Flammula Fr.

Flammula sapinea Fr.

Rossia, Ural, Swerdlowsk, X. — 1933, ad ligna manufacta *Pini silvestris*, leg. Chomutsky. Pl. 2062. Sporae ellipsoideo-subfusoideae, luteo-brunneae, rugosae, 7-9 × 4-5 μ.

Crepidotus Fr.

Crepidotus panuoides (Fr.) Pilát.

a) Rossia, Ural, Swerdlowsk, ad ligna manufacta, X. — 1933, leg. Chomutsky. Pl. 2064.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad radices *Pini sibiricae*, 15. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W. 155.

MERULIACEAE.

Plicatura Peck.

Plicatura faginea (Schrad.) Karsten.

Asia orientalis, Wladiwostok, ad ramos *Coryli manshuricae*, 19. — VI. — 1928, leg. Ziling, W. 169.

Phlebia Fr.

Phlebia aurantiaca (Sow.) Karsten.

Sibiria, distr. Narym, ad corticem *Populi tremulae*, X. — 1933, leg. Krawtzew. 3163.

Phlebia macra Litschauer in Pilát, Additamenta ad floram Sibiriae etc., in *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, v. 49, p. 288.

Sibiria, Wasjuganje, ad corticem *Pini sibiricae*, X. — 1934, leg. Krawtzew, W. 111.

Specimen wasjuganicum cum illo a cel. Krawtzew ad ligna *Abietis sibiricae* in districtu Tomsk lecto optime concordat. Etiam specimen, quod cel. V. Litschauer in Tirolia (Gleierschtal im Karwendelgebiet, 26. — VI. — 1931), ad truncum *Piceae excelsae* legit et in Litschauer-Lohwag, Fungis selec-

tis exsiccatis europaeis sub. n° 169 edidit identicum est. Sporae in specimine wasjuganico : ellipsoideae, basi oblique acutatae, hyalinae, laeves, 6-7,5 × 3-3,2 μ.

Merulius Fr.

Merulius tremellosus (Schrad.) Fr.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pruni Padi*, 1. - - X. - 1934, leg. KRAWTZEW, W. 36.

b) Sibiria, distr. Narym, ad ligna *Pini silvestris*, X. - - 1933, leg. KRAWTZEW, W. 164, 3104.

Merulius Krawtzewii Pilát sp. n.

Carposomata effusa, suincrustantia, subadhaerentia, albidocremea, dein lutescentia, subaurantiaca. Hymenium pelliculare, rugoso-plicosum, reticulum latum incompletum superfi-

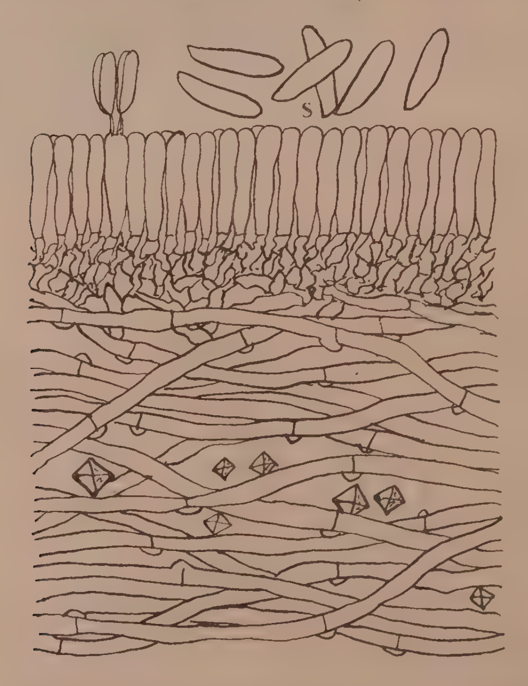


Fig 8. — *Merulius Krawtzewii* Pilát. Carposoma in sectione schematica. S, Sporae. (A. Pilát del.).

cialem humilemque conformans, in fungo exsiccato squamuloso-rimulosum, fragile, margine subcorticioideum, albido-fibrillosum vel tomentosum, hinc inde subrhizoideum. Subiculum album, crustaceo-tomentosum, tenue, ex hyphis 5-6 μ crassis, tenuiter tunicatis, hyalinis, ad septa nodosis. In contextu crystalla calcii oxalatici crebra, 3-8 μ diam., inveniuntur. Subhymenium ex hyphis 2-3 μ crassis, dense intricatis, fere conglutinatis. Basidia clavata 20-25 × 5 μ. Sterigmata 3 μ longa. Cystidia nulla. Sporae cylindraceae, basi oblique acutatae, sed non curvulae, hyalinae, laeves, 8-9 × 2 μ.

Hab. ad ligna *Pini sibiricae*. Sibiria, districtus Wasjuganje, 21. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W. 228.

Species ex proxima affinitate *Merulii porinoidis* Fr. et *Corticii pellicularis* Karsten, sed sporis bene fixa. Hymenium magis plicosum, quam reticulosum.

Merulius porinoides Fries.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad ligna *Abietis sibiricae*, 25. — IX. — 1934, leg. Krawtzew, W. 113.

b) Sibiria , districtus Kuznetzk, ad ligna *Alni* sp., IV. — 1931, leg. Krawtzew, W. 163.

c) Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Pini sibiricae*, X. — 1933, leg. Krawtzew. 3002. Sporae ellipticae 4 × 1,5-2 μ.

Merulius rubicundus Litschauer in Pilát, Additamenta ad floram Sibiriae Asiaeque orientalis mycologicam, in *Bull. Soc. Myc. de France*, v. 49, p. 293 (1933).

a) Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Abietis sibiricae*, X. — 1933, leg. Krawtzew. 3090. Color sat variat. In partibus juvenilibus hymenium cremeo-alutaceum, in partibus adultis ochraceo-rubescens, saepe usque conspecte rubro-inhalatum.

b) Asia, montes Sajany : Kantegir, ad ramos *Padi racemosae*, 5. — IX. — 1932, leg. Krawtzew. Pl. 2028. Specimen commemoratum probabiliter cum *Merulio rubicundo* Litsch. identicum. Differt a typo cystidiolis parvioribus sporisuqe magis ovatis, 2-3 × 1,8-2,2 μ. Probabiliter specimen juvenile.

Coniophora D.C.

Coniophora betulae (Schum.) Karsten.

Sibiria, distr. Narym, VII. — 1933, leg. Krawtzew. 3043.

Coniophora arida f. lurida (Karst.) Bres.

Ad ligna decorticata *Abietis sibiricae*. Sibiria, districtus Narym, X. — 1933, leg. KRAWTZEW. 3039.

Tenuis, adhaerens glabra, lutescenti-argillacea vel sordide alutacea. Margo albus, albidus, fibrilloso-byssoideus, dein reductus. Hyphae tenuiter tunicatae, hyalinae, 3-4 μ crassae, collapsae. Hyphae basales crassiores, 6-10 μ, tenuiter tunicatae, hyalinae ; ambae hyphae crystallis calcii oxalatici haud incrustatae. Basidia 35-65 × 6-8 μ. Sporae ellipsoideae vel oblongo-ovoideae, plerumque paulisper lateraliter depressae, ochraceo-brunneae vel ochraceo-olivaceae, 9-12 × 6-7,5 μ.

Coniophora laxa Fries.

Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Populi tremulae*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW. 3085.

Coniophorella Karsten.

Coniophorella olivacea (Fries.) Karsten.

a) Rossia, montes Ural : Swerdlowsk, ad ligna manufacta, X. — 1933, leg. CHOMUTSKY. Pl. 2066. Structura microscopica cum typo concordat. Color hymenii umbrinus, qua de causa Coniophorellam umbrinam (A. et S.) Bres. in mentem revocat. (*Coniophorella umbrina* (A. et S.) Bres. an species diversa ?).

b) Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW. Pl. 3019.

c) Sibiria, distritus Narym, ad ligna coniferarum, VIII. — 1933, leg. KRAWTZEW. Pl. 3094.

d) Sibiria, districtus Narym, ad corticem *Abietis sibiricae*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW. 3111.

Coniophorella laeticolor (Karsten) Pilát.

a) Sibiria, districtus Narym, X. — 1933, ad ligna *Piceae obovatae*, leg. KRAWTZEW. 3086.

Carposoma tetrastratosum, 200-250 μ crassum. Strata inferiora à 70 μ crassa. Cystidia 80-120 × 5-6 μ, cylindracea, hyalina subtenuiter tunicata, unicellularia vel bi-usque triseptata. Basidia 20-30 × 4-5,5 μ. Sporae ellipsoideae, basi oblique acutatae, 6-7 × 2-3 μ, lutescentes. Carposoma exsiccatum ferru-



Fig. 9. — *Coniophorella olivacea* (Fr.) Karsten. Pars carposomatis in sectione schematica. S, Sporae. (Pilát del.).

gineo-cinnamomeum colore et habitu externo valde *Hymenochaetem cinnamomeam* f. *aridam* (Karsten) Pilát in mentem revocat.

b) Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, ad ligna *Abietis sibiricae*, IX. — 1931, leg. Krawtzew, n° b. 18. —

Sporae flavae, laeves, elliptico-subfusoideae, basi oblique acutatae, 6-7 × 2,3-3 μ.

HYDNACEAE.

Acia Karsten.

Acia stendon (Pers.) B. et G. var. **nodulosa** B. et G.

Sibiria, distr. Narym, ad ligna *Betulae verrucosae*, 15. — X. — 1933, leg. KRAWTZEW, W. 161. — Basidia 25 × 4,5 μ. Sporae ovoideae, 4-5 × 2 μ.

Acia sibirica Pilát sp. n. (Tab. XI, fig. 4).

Subiculum arachnoideo-membranaceum, pallide ochraceum vel ochraceo-isabellinum (in fungo exsiccato), margine arachnoideum, tenue, indistinctum. Aculei obliqui, ochraceo-argillacei vel isabellini, carnosi, 1-2 mm. longi, acuti, simplices vel subramosi. Hyphae aculeorum tenuiter vel mediocriter tunicatae, hyalinae vel laevissime lutescentes, 2-3 μ crassae. Sporae hyalinae, copiosae, ovatae vel ovato-globosae, basi apiculatae, 3-4,5 × 3-4 μ, laeves, plasma granulosa repletae.

Hab. ad ligna decortica *Pini silvestris*. Sibiria, districtus Narym, X. — 1933, leg. KRAWTZEW. 3101.

Grandinia Fr.

Grandinia granulosa (Pers.) B. et G.

a) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Populi tremulae*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW. 3187.

b) Sibiria, districtus Tomsk, ad ligna *Pini silvestris* putrida, IX. — 1931, leg. KRAWTZEW. 2060. Sporae subglobosae, 4-5 × 3-4 μ.

Grandinia hevetica (Pers.) Fr.

Sibiria, districtus Narym, ad corticem *Pruni Padi*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW. 3008. Sporae subglobosae, laeves, 3,5-5 × 3-4 μ. Hyphae 3-6 μ crassae, tenuiter tunicatae, septato-nodosae. Structura anatomica *Tomentellas* in mentem revocat.

Radulum Fr.

Radulum orbiculare Fr.

Sibiria, districtus Tomsk, ad ramulum *Piceae obovatae*, IX. — 1931, leg. Krawtzew, 2051. Sporae cylindraceae, basi oblique acutatae, hyalinae, 8-10 × 2,5-3 μ.

Odontia Fr.

Odonta arguta (Fr.) Quélet.

a) Sibiria, districtus Narym, ad truncos decorticatos *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. Krawtzew, W. 148. Sporae ovato-globosae, uniguttulatae, 6 × 4,5 μ.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad ligna *Pini silvestris*, 15. — IX. — 1934, leg. Krawtzew, W. 24.

c) Sibiria, districtus Tomsk, ad ligna *Pini sibiricae*, IX. — 1931, leg. Krawtzew. Pl. 2022. Sporae 5 × 4 μ, uniguttulatae.

Odontia barba jovis Fries.

Sibiria, Wasjuganje, ad corticem *Betulae verrucosae*, VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W. 181. Sporae ovato-globosae, 5-6 × 4-4,3 μ.

Odontia crustosa (Pers.) Quélet.

a) Sibiria, montes Sajany : Kantegir, ad corticem *Alni* sp., 10. — IX. — 1932, leg. Krawtzew, 2009. — Forma cum aculeis elongatis, 0,5-0,75 mm. longis, luteo-ochraceis. Sporae oblongo-subcylindraceae, basi oblique acutatae, bi- vel uniguttulatae, 6-7 × 2-3 μ. Basidia 15-20 × 4-5 μ.

b) Sibiria, districtus Narym, ad ramos *Pruni Padi*, X. — 1933, leg. Krawtzew, 3102.

c) Sibiria, montes Sajany, ad ramos siccos *Lonicerae coeruleae*, 28. — VIII. — 1932, leg. Krawtzew, W. 95.

d) Sibiria, districtus Narym, ad ramos *Sorbi aucupariae*, 15. — X. — 1933, leg. Krawtzew, 3173.

Odontia hydnoides (Cooke et Massee) von Höhnel.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad ligna *Populi tremulae*, 26. — IX. — 1934, leg. Krawtzew, W. 146. Cystidia 60 × 100 × 8-12 μ.

Sporae ellipsoideo-cylindraceae, basi oblique acutatae, 4-5 × 1,6-2 μ.

b) Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Salicis* sp., X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3025. Cystidia conica vel fusoidea, crasse tunicata, incrustata, 18-40 × 6-10 μ. Sporae oblongo-subcylindraceae, 3-5 × 1-2 μ.

Odontia subabrupta Bourdot et Galzin. Hymen. de France, p. 430.

Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Populi tremulae*, X. — 1932, leg. KRAWTZEW, 3026. Haec species in silvis Carpatorum orientalium, praecipue ad ligna *Fagi silvaticae* L. late distributa est.

Mycoleptodon Pat.

Mycoleptodon mycophilum Pilát sp. n. (Tab. VIII, fig. 4).

Resupinatum, sat tenue, firme adnatum, margine sterili, tomentoso-subfimbriato vel fere membranaceo, albido 0,5-1 mm. crassum, membranaceo-carnosum, siccum firmum. Aculei 0,5-1 mm. longi, densi, cylindracei, sat tenues, apice modo conico acutati vel subfissi, in fungo exsiccato ochracei vel brunnescentes, carnoso-firmi vel submembranacei. Subiculum ex hyphis similibus sed paulisper confertius plus minus parallelliter intricatis. Incrustationes calcii oxalatici in trama crebrae. Subhymenium tenue, ex hyphis parum distinctis. Basidia 15 × 3-4 μ, clavata, plasma sublutescenti impleta. Hyphae mediostrati aculeorum in apice in cystidia clavata vel capitata 3-4 μ crassa, crasse vel subcrasse tunicata, hyalina haud incrustata finientes. In hymenio etiam cystidiola sat tenuiter tunicata, cylindracea, 20 × 4 μ, hyalina, usque 10 μ basidia superantia haud raro adsunt. Sporae ellipsoideae, basi oblique acutatae, 3 × 1,5 μ.

Hab. Sibiria, distr. Wasjuganje, ad corticem *Salicis* sp. et *Phellinum igniarium*, 1. — X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 21, W. 83.

Species conspecta, quae ab ceteris speciebus generis *Mycoleptodon* sat differt. Cystidia in specie nostra male differenciata sunt, potius hyphae steriles modo *Odontiarum* nonullarum. Sed characteribus ceteris ad species resupinatas generis

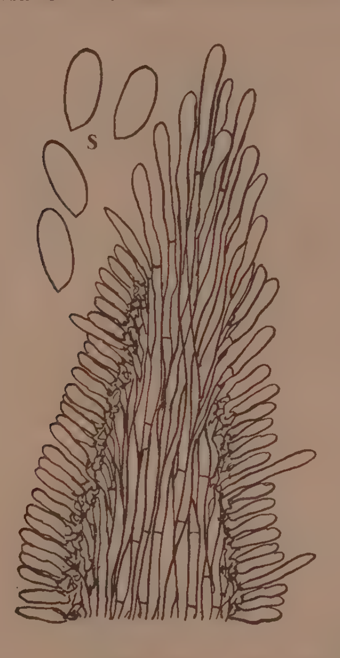


Fig. 10. — *Mycoleptodon mycophilum* Pilát. Pars aculei superior in sectione schematica. S, Sporae (Pilát del.).

Mycoleptodon spectat, qua de causa in hoc genus eam pono. Characteribus suis genera *Mycoleptodon, Odontia* et *Radulum* conjungit.

Mycoleptodon Murashkinskyi (Burt.) Pilát.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Betulae verrucosae*, 20. — IX. — 1934, leg. Krawtzew, W. 8.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Betulae verrucosae*, 29. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W. 29.

c) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Salicis* sp., IX. — 1934, leg. Krawtzew, W. 35 a.

d) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Abietis sibiricae* (?), 10. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W. 120.

e) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Betulae verrucosae*, 15. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W. 131.

Mycoleptodon Kavinae Pilát sp. n. (Tab. VIII, fig. 2).

Carposoma effusum, membranaceo-coriaceum, molle, ca 1/2 mm. crassum, albido-cremeum, exsiccatum cremeo-ochraceum usque sordide ochraceum vel isabellinum (absque inhalatione rosacea vel violacea), in fragmentis secernibile. Margo concolor vel minime pallidior, rhizoideo-fimbriatus, fere ut in Mycoleptodonte fimbriato(Pers.) B. et G., sed funiculis rhizoideis tenuioribus, adpressis, in speciminibus adultis saepe absentibus instructus.

Aculei breves, 0,3-0,5 mm. longi, 40-60 μ crassi, densissimi, tenues, fere aciculiformes, acuti, sordide-pallide-ochracei, in specimine exsiccato fere isabellini.



Fig. 11. — *Mycoleptodon Kavinae* Pilát. 1, Pars aculei juvenilis superior; 2, Cystidiola ; 3, Sporae ; 4, Pars aculei adulti superior : 5, Cystidiolum in sectione optica ; 6, Cystidium. (Pilát del.)

Hyphae subiculi et tramae aculeorum firmissimae, crasse tunicatae, parum ramosae, rectae, parum septatae, absque nodis, 2,5-4 μ crassae, in subiculo laxissime intricatae in aculeis densiores et plus minusve paralleliter intricatae, in apice aculeorum in cystidia elongatae. Cystidia solum in apice aculeorum in fasciculo hispidulo, primum tenuiter tunicata (tuni-

cae eorum conspecte tenuiores, quam hypharum tramalium et praecipue subicularium) cylindracea, minime clavata, saepe undulato-curvulata, septata, absolute laevia(haud incrustata), 40-60 × 5-5,5 μ ; in aculeis adultis pauca cystidia conspecte incrustata, ut in Mycoleptodontibus ceteris inveniuntur.

Basidia parvissima, tenuiter tunicata, hyalina, 6-10 × 2-3 1/2 μ.

Sporae breviter ellipticae, hyalinae, 2-3 × 1,5-2 μ.

Hab. ad ligna putrida *Fagi silvaticae* in silvis Carpatorum orientalium prope Nemecká Mokrá, distr. Tiacevo, Carpatorossiae, ca 1000 m. s. m., VII. — 1932, ipse legi.

Adnotationes. — Species conspecta et ab omnibus *Mycoleptodontibus* notis valde discrepans. Habitu externo multum *Mycoleptodon fimbriatum* (Pers.) B. et G. et *Mycoleptodon Litschaueri* B. et G. in mentem revocat, sed characteribus microscopicis longe distat. Inter *Odontias Mycoleptodontesque* species intermedia. Characteribus microscopicis potius *Odontia,* sed characteribus ceteris, praecipue habitu externo, ad genus *Mycoleptodon* ita spectat, ut eam in hoc genus insero.

Cystidiis apice tenuiter tunicatis, sed versus basin crassius tunicatis *Peniophoram subalutaceam* (Karst.) v. H. et L. in mentem revocat, sed characteribus ceteris longe distat.

Mycoleptodon fusco-atrum (Fr.) Pilát n. c.

a) Sibiria, districtus Narym, ad ramum dejectum *Pruni Padi,* 10. — X. — 1933, leg. Krawtzew. Pl. 3035.

Subiculum tenue, ceraceum, molle, valde adhaerens, album, pallidum vel glaucum, fumosum vel griseo-lutescens, plerumque pruinosum, dein glabrum, fulvescens. Carposoma exsiccatum adultum triste umbrinum. Margo albus, albidus vel lutescens, similis, pruinosus vel anguste fimbriatus, byssoideus, evanescens. Aculei molles, carnosi, subulati, acuti vel indistincte bi-vel trifidi, cinereo-glauci, grisei, alutaceo-incarnati, apice plerumque pallidiores. Cystidola in aculeorum lateribus subulata, tenuiter tunicata, 20-30 × 3-5 μ, usque 20 μ prominentia ; in apice aculeorum cystidia crasse tunicata, clavata, 60-80 × 5-9 μ, incrustata, aspera, prominentia vel clausa. Haud raro in exemplaribus certis haec cystidia in mediostrato clausa inveniuntur. Hyphae mediostrati 2-3 μ crassae, tenuiter vel mediocriter tunicatae, haud raro nonnullae crystallis calcii oxalatici incrustatae. Basidia hyalina,

12-20 × 3-4 1/2 μ, bi- vel tetrasterigmatica. Sterigmata 2 1/2-3 1/2 μ longa.



Fig 12. — *Mycoleptodon fuscoatrum* (Fr.) Pilát. 1, Pars aculei adulti superior in sectione schematica ; 2, Cystidiola ; 3, Sporae (A. Pilát del.).

Sporae oblongae vel oblongo-subcylindraceae, haud raro paulisper arcuatae, 4 1/2-6 × 2-3 μ. Mycoleptodon fuscoatrum Fr. habet cystidia et cystidiola. Cystidiolae subulatae haud cystidia juvenilia sunt. Cystidiolas praecipue in exemplaribus juvenilibus invenimus, dein evanescunt. In exemplaribus juvenilissimis solum cystidiola adsunt, cystidia incrustata adhuc non evoluta sunt. In exemplaribus bene evolutis cystidiola et cystidia adsunt et in speciminibus senilibus plerumque solum cystidia magna et conspecte incrustata in apice aculeorum et in mediostrato inveniuntur.

Bourdot et Galzin in diagnosi *Aciae fusco-atrae* Fr. exem-

plaria juvenilia describunt, qua de causa hunc fungum in genus *Acia* inserunt. Sed fungus adultus a ceteris speciebus huius generis longe distat et propter cystidia incrustata melius in genus *Mycoleptodon* inserendus.

Fungus *vivus*, praecipue juvenilis, *odorem suavem, pomaceum, penetrantissimum conspectumque exhalat.*

b) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Betulae verrucosae*, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 234. Cystidia clavato-fusoidea, 30-40 × 5 μ. Sporae ellipticae 6 × 2,2 μ.

c) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pruni Padi*, 1. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 143.

Mycoleptodon ochraceum (Pers.) Pat.

Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Sorbi aucupariae*, 1. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 194.

Mycoleptodon dichroum (Pers.) B. et G.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Betulae verrucosae*, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 35.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Betulae verrucosae*, VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 64.

c) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pruni Padi*, 14. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 129.

d) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Populi tremulae*, 18. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 204.

Mycoleptodon reflexum (Burt.) Pilát, cf. Pilát in *Bull. Soc. Myc. de France*, v. 49, p. 302.

Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Populi tremulae*, 1. — X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 243 a.

Huic speciei *Mycoleptodon flabelliforme* (Berk.) Pilát (Hydnum *flabelliforme* Berkeley) affinis est. Specimen authenticum huius speciei Berkeleyanae in Ohio, U. S. A. — lectum ex herbacio Cordae in herbario Musei Nationalis Pragae depositum est. *Hydnum flabelliforme* Berk. species generis *Mycoleptodon* ex proxima affinitate *Mycoleptodontis reflexi* est. Specimen Berkeleyanum, quod vidi, pro dolor juvenile est. Carposoma effusoreflexum, fere lateraliter adnatum, flabelliforme, 1-1 1/2 cm. longum et 1/2 m. latum, superficie tomentoso-strigosum, albidum vel subochraceum, zonatum. Aculei ca 1 mm. longi, albidi, sat conferti. Stratum corticale, quod

in *Myc. reflexo* Burt characteristicum est, in *Myc. flabelliformi* Berk. deest. Trama coriacea, ex hyphis sat irregulariter subdense intricatis, crasse tunicatis, 2-3 μ crassis, cremeis. Stratum tomentosum, quam trama, duplo crassior, ex hyphis similibus, solum laxius intricatis. Cystidia in aculeis frequentissima, cylindraceo-clavata, 30-45 × 6-7 μ, rugusa, incrustata, crasse tunicata, hyalina. Mediostratum aculeorum ex hyphis 2-3 1/2 μ crassis, crasse tunicatis, subhyalinis. Sporae ovatae, basi minime acutatae, 3-4 × 2-3 μ.

An *Mycoleptodon flabelliforme* Berk. a *Mycoleptodonti reflexo* Burt modo specifico differt, difficile dictu, quia specimen originale juvenile est. *Mycoleptodon flabelliforme* Berk. aculeos albidos habet et stratum corticale in hac specie deest. — In ceteris characteribus cum *Mycoleptodonte reflexo* concordat.

Mycoleptodon narymicum Pilát sp. n. (Tab. IX, fig. 3).

Carposoma resupinatum, firme adnatum, inseparabile. Subiculum tenue vel tenuissimum, membranaceum, margine indistincto, angustissimo, subpruinoso vel simili. Aculei subsparsi,

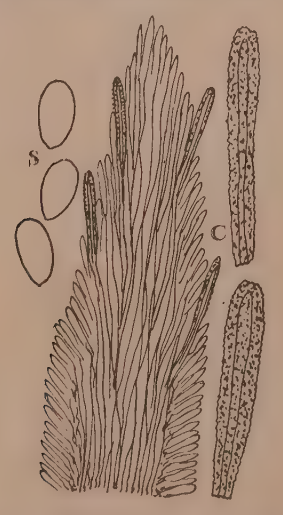


Fig. 13. — *Mycoleptodon narymicum* Pilát. Par aculei superior in sectione schematica S, Sporae ; C, Cystidia. (Pilát del.).

2-3 mm. longi recti vel flexuosi, sat tenues, apice obtusati, rarius acuti, simplices vel brevissime bi- usque trifidi, ex

albido alutacei, subochracei, subcoriacei, in statu exsiccato fragiles. Medisotratum ex hyphis plus minus paralelliter intricatis, subcrasse vel mediocriter tunicatis, 4-5 μ crassis, in apice aculeorum paulisper prominentibus, hyalinis. Cystidia sat sparsa, crasse tunicata clavata vel clavato-fusoidea, incrustata, aspera hyalina, parum promeinentia, 30-45 × 7-8 μ. Basidia clavata 10 × 3-4 μ, hyalina. Sporae ovato-ellipsoideae, basi paulisper acutatae, 4-4 1/2 × 3 μ hyalinae, laeves.

Hab. ad ramos *Pruni Padi*. Sibiria, districtus Narym, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3116, W. 157. *Odontiae Quéletii* et *O. lusitanicae* affinis videtur, sed potius *Mycoleptodon*, quam *Odontia*.

Mycoleptodon corneum Pilát in *Bull. Soc. Myc. de France*, v. 49, p. 306.

Sibiria, Wasjuganje, ad truncum Populi tremulae, VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 108.

Specimen commemoratum cum exemplaribus l. c. descriptis identicum est. Carposoma wasjuganense crassior (3 mm.), crustam compactam, coriaceam, margine plus minus liberam conformans. Carposomata perennnantia. Aculei. apice accrescunt et basi eos contextus hypharum tramalium in carnem compactam in quo reliquiae aculeorum ut marmoratio obscuriur conspiciendae et huc illuc pars contextus gelifiata est

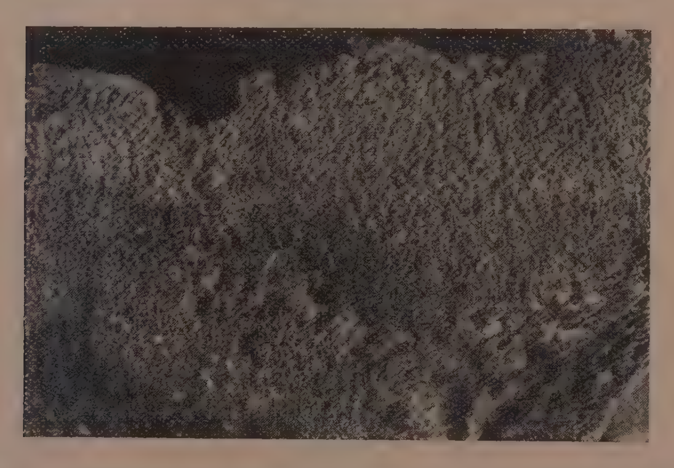


Fig. 14. — *Mycoleptodon corneum* Pilát. Ad truncum *Populi tremulae*. Sibiria, Wasjuganje, VIII-1925, leg. KRAWTZEW, W. 108. (Photo Pilát.).

conjungit. Pars aculeorum libera solum 1/2-1 mm. longa. Carposoma totum sordide brunneum. Aculei concolores, solum apice paulisper cinereo-pruinosi. Sporae ellipticae, basi oblique acutatae, 4 1/2-5 × 2-2,3 μ, hyalinae. Cystidia in parte apicali aculeorum suprema crebra, conspecta, irregulariter incrustata, hyalina, clavata vel subfusoidea, 70-90 × 6-7 μ. Basidia 20-30 × 4 1/2-6 μ. Hyphae aculeorum pallide brunnescentes, 2-3 1/2 μ crassae, mediocriter tunicatae, sat conferte intricatae.

Species conspecta insignisque, ab omnibus speciebus generis *Mycoleptodon* adhuc mihi notis valde diversa. Modo macroscopico paulisper carposomata resupinata Corioli unicoloris in mentem revocat.

Mycoleptodon rhizoideum Pilát sp. n. (Tab. IX, fig. 4).

Subiculum tenuissimum, album arachnoideum, margine arachnoideo-evanescens, sterile. Ex subiculo aculei sparsi,



Fig. 15. — *Mycoleptodam rhizoideum* Pilát. Pars aculei superior in sectione schematica. S, Sporae. (A. Pilát del.).

tenues, ca 2 mm. longi, lutescentes, flaccidi, rhizoideo-ramosi, irregulariter adjacentes, cremei vel alutacei, apice acuti, oriuntur. Medisotratum aculeorum ex hyphis gelatinosis, conglutinatis, confertissime paralelliter intricatis, indistinctis, 2-4 μ crassis, ex hyalino oleicoloribus constat. Cystidia crasse tunicata, superficialiter incrustata, plerumque clausa, conspecta, 40-60 × 6-9 μ, hyalina. Sporae ellipsoideae, basi oblique contractae, 4-4,5 × 2 μ, hyalinae, laeves.

Hab. Ad truncum decorticatum *Abietis sibiricae*. Sibiria, districtus Narym, 15. — X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3133.

Species conspecta et cum nulla specie mihi nota comparanda.

Dryodon Quél.

Dryodon fragile (Pers.) Bourdot et Galzin, Hymén. de France, p. 444.

a) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Pruni Padi*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW. Pl. 3027.

Resupinatum, tenue membranaceum, sat facile solubile, adultum margine revolutum, albidum, margine flocсoso-subbyssoideo vel simili. Aculei fragiles, conferti, 8-12 mm. longi,

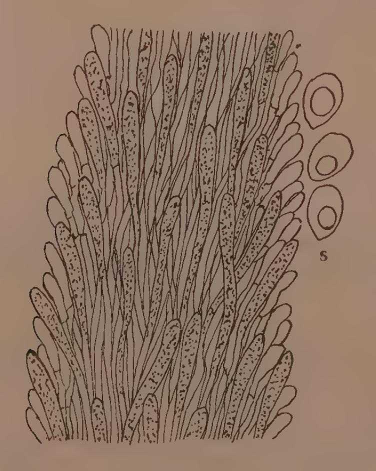


Fig. 16. — *Dryodon fragile* (Pers.) B. et G. Pars aculei in sectione schematica. S. Sporae (A. Pilát del.).

flexuosi, elongati, tenues, saepe paulisper compressi vel 2-4 concrescentes. Hyphae tenuiter tunicatae, sparse septato-nodosae, 2-4 μ crassae. Gloeocystidia elongata, in subhymenio et mediostrato aculeorum plerumque clausa, vel in hymenium arcuata, cylindracea, subfusoidea, vel clavata, plus minus torulosa, 40-100 × 4-9 μ, plasma lutescenti, oleacea repleta, vi solutionis J-JK parum brunnescentia. Basidia 20-35 × 4-6 μ, hyalina, saepe guttulis amyloideis praedita. Sporae globosae vel globoso-ovatae, 4 1/2-6 μ diam., amyloideae, uniguttulatae. Sterigmata quatuor, 5-7 μ longa.

Species rarissima et adhuc parum nota. In Gallia eam prope Gde Chartreuse cel. M. JOSSERAND, in Suecia cel. ROMELL et in Austria cel. LITSCHAUER legerunt. PERSOON suum *Hydnum fragile* ad exemplaria a LUDWIG in Misnia lecta in Synopsi methodica fungorum, p. 561. descripsit.

b) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Populi tremulae*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3105.

Cum specimine 3027 bene concordat, solum gloeocystidia non tam copiosa.

Dryodon cirrhatum (Pers.) Quélet.

a) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Populi tremulae*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3100. Unum exemplar bene evolutum. Sporae globoso-ovatae, uniguttulatae, 3-3,7 × 2,8-3 μ.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Betulae verrucosae*, leg. KRAWTZEW, 1. — X. — 1934, W. 200 a.

Mucronella Fr.

Mucronella calva (A. et S.) Fries.

Sibiria, districtus Narym, ad ligna putrida *Abietis sibiricae*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3161. Sporae ovoideae, 5 × 3 μ.

PHYLACTERIACEAE.

Calodon Quél.

Calodon suaveolens (Scop.) Quélet.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad terram, 6. VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 12.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad terram, 10. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 56.

Pileus 4-8 cm. diam., explanato-convexus, crassus, tuberculosus, albus, albidus vel levissime coeruleo-inhalatus. Aculei 2-4 mm. longi, tenues, albo-coerulescentes, grisei usque sordide brunnei, apice albidi. Stipes brevis, sat crassus, tomentosus, azureo-lilacinus, expallescens. Caro pilei et stipitis sat mollis, subsuberosa, sicca fragilis, dura, albide et obscurius azuree zonata, odore anisato, suavi, conspecto. Basidia 25-30 × 6-6 1/2 μ. Sporae subglobosae, paulisper angulato-tuberculosae, 4-6 × 4-5 1/2 μ, subhyalinae vel levissime griseo-coerulescentes.

Calodon ferrugineum (Fr.) Pat.

Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, ad terram in pinetis (*Abies sibirica*), VIII. — 1931, leg. KRAWTZEW, W. 179 a.

Phylacteria Pers.

Phylacteria terrestris (Ehrh.) Pat.

Sibiria, districtus Narym, ad terram, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3172.

Tomentella (Pers.) Pat.

Tomentella tristis (Karsten) v. H. et L.

Sibiria, districtus Narym, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3184.

Tomentella isabellina (Fr.) B. et G.

Sibiria, districtus Tomsk, ad ligna *Populi tremulae*, 13. — IX. — 1929, leg. TZELITSCHEWA, W. 175.

Tomentella fusca (Pers.) Schroeter.

Sibiria, districtus Narym, ad ligna carbonisata *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3050.

Tomentella fumosa (Fries) n. c. [*Corticium fumosum* Fr.; *Hypochnus fumosus* (Fr.) Burt; *Corticium sulphureum* Pers. (non Fries, teste Burt)].

a) Sibiria, distr. Narym, ad ligna carbonista *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, n° 3155.

b) Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, n° 3080.

c) Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, n° 3094.

STEREACEAE.

Stereum Fr.

Stereum hirsutum (Willd.) f. **obscurum** Pilát.

Carposoma coriaceum, effusoreflexum, superficie conspecte setoso-strigosum, ochraceum, indistincte zonatum. Hymenium laeve, cinereo-umbrinum, obscurum, margine pallidori. Modo microscopico cum typo concordat.

Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Betulae verrucosae*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3058.

Stereum sanguinolentum (A. et S.) Fries.

Sibiria, districtus Atschinsk, ad ligna *Abietis sibiricae*, 4. — X. — 1930, leg. KRAWTZEW, 2035.

Stereum spadiceum (Pers.) Bres.

Sibiria, districtus Atschinsk, ad ligna *Abietis sibiricae*, 4. 1933, leg. KRAWTZEW, 3095.

b) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Populi tremulae*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3132.

c) Sibiria, districtus Narym, ad corticem *Salicis* sp., X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3023.

d) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Pruni Padi*, 1. — X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 189.

e) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Populi tremulae*, 1. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 197.

f) Sibiria, districtus Tomsk, ad truncum *Pruni Padi*, VIII. — 1931, leg. KRAWTZEW, W. 75.

g) Sibiria, districtus Atschinsk, ad ligna *Salicis* sp., 26. — VI. — 1939, leg. KRAWTZEW, W. 170.

Adnot. ad n° 3132, 3023. Carposoma juvenile e hymenio colorato (excretiones rufobrunneae) et trama hyalina constat. Hyphae tramales hyalinae, tenuiter tunicatae septatonodosae

cum guttulis sphaericis in plasma. Dein in basi carposomatis resupinatis stratum externum tomentosum ex hyphis brunneis 3-6 μ crassis orietur. Haec hyphae brunneae dein in tramam penetrant et in hymenio in cystidia transformantur. Trama alba primaria in fungo adulto evanescit et strato externo, brunneo, tomentoso deprimitur. Hyphae hyalinae sparsae in hoc statu evolutionis plerumque crystalla parva agglutinata copiosa ferunt. Qua de causa carposomata juvenilia cystidia non habent et structura eorum cum Corticiis congruit.

Stereum fuscum (Schrad.) Quél.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Piceae obovatae* (?), 30. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W. 141.

b) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Betulae verrucosae*, 1. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W. 238.

Stereum purpureum Pers.

Sibiria, districtus Narym, ad truncos *Betulae verrucosae*, X. — 1933, leg. Krawtzew. Pl. 3099.

Stereum Chailletii (Pers.) Fr.

Sibiria, districtus Narym, X. — 1933, ad ligna *Abietis sibiricae*, leg. Krawtzew. Pl. 3084.

Stereum radiatum Peck.

a) Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Pini sibiricae*, 15. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W. 244.

b) Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Pini sibiricae*, X. — 1933, leg. Krawtzew, 3134.

c) Sibiria, districtus Tomsk, ad truncum *Populi tremulae*, IX. — 1931, leg. Krawtzew. Pl. 2040.

Stereum rufum Fries.

Asia, montes Sajany : Kantegir, ad ramos *Ribis* sp., 15. — IX. — 1932, leg. Krawtzew. Pl. 2037. Gloeocystidia fusiformia, immersa, 30-100 × 7-15 μ, plasma oleaceo-granulosa repletae. Hymenium densissimum. Basidia cohaerentia, 20-30 × 3-4 μ. Hyphae tramae crasse tunicatae, gelatinosae, conferte intricatae, crebre irregulariter ramosae, 3-6 μ crassae.

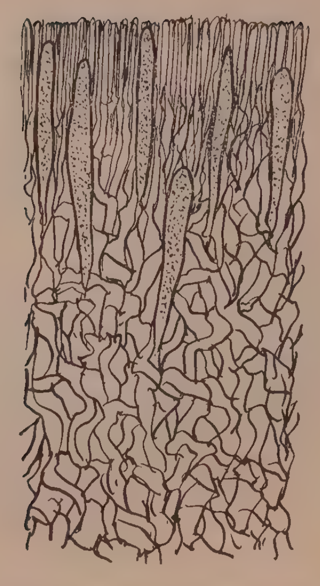


Fig. 17. — *Stereum rufun* Fr. Hymenium in sectione schematica (A. Pilát del.).

Cum speciminibus e Populo tremula et Populo tremuloidis bene concordat. Solum hyphae tramae paulisper crassiores.

Stereum versiforme Berk. et Curt.

Asia, orientalis, distr. Amur, ad ramos *Quercus mongolicae*, 20. — VIII. — 1928, leg. KRAWTZEW, 2058.

Hymenochaete Lév.

Hymenochoaete tabacina (Sow.) Lév.

a) Sibiria, districtus Tara, ad ramum *Alni* sp., 1929, leg. KRAWTZEW, 2045.

b) Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, ad ramos *Sorbi aucupariae*, IX. — 1931, leg. KRAWTZEW. Pl. 2012.

Hymenochaete tabacina (Sow.) Lév. var. Konradi Pilát, in Hedwigia, v. 70, p. 110, 1930.

Asia, Sajany, ad ligna *Salicis* sp., 15. — VIII. — 1932, leg. KRAWTZEW, 2042. Carposoma resupinatum, plus minus orbi-

culare, 1-2 1/2 cm. diam., badio-subpurpurascens vel tabacinum. Stratum hymeniale 20 μ, trama 80-120 μ crassa, ex hyphis plus minus longitudinaliter intricatis, brunneis. Stratum corticale 10-20 μ crassum. Setae in hymenio sporadiciter dispositae, 40-80 μ longae, 6-8 μ crassae. Hymenium minime radialiter rimulosum. Sporas in specimine sibirico non vidi.



Fig. 18. — *Hymenochaete tabacina* (Sow.) Lev. var. *Konradi* Pilát. Carposoma in sectione schematica. (A. Pilát del.).

Fungus sibiricus cum specimine var. *Konradi* in Bohemia lecto concordat. Probabiliter solum *Hymenochaetis tabacinae* status atmosphaericus, forma depauperata, ad substratum siccum evoluta. *Hymenochaete Curtisii* (Berk.) Morgan species americana proxima est. Specimina huius speciei americanae, quae vidi, colore magis luteo-ferrugineo et hymenio haud radialiter rimoso discrepant, sed alias micrographia sua cum var. *Konradi* bene concordant.

Hymenochaete cinnamomea (Pers.) Bres.

Sibiria, districtus Tomsk, ad ligna *Sorbi aucupariae,* IX. — 1931, leg. Krawtzew. Pl. 2038.

ALEURODISCINEAE.

Aleurodiscus (Rab.) v. H. et L.

Aleurodiscus roseus (Pers.) v. H. et L.

a) Asia orientalis, districtus Amur, ad truncum *Salicis* sp., VI. — 1927, leg. MURASHKINSKY, n° 122.

b) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Populi tremulae*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, n° 3031.

Asterostromella v. H. et L.

Asterostromella granulosa (Fr.) B. et G.

Sibiria, districtus Tomsk, ad ligna decoticata *Pini silvestris*, IX. — 1931, leg. KRAWTZEW. Pl. 2053.

ASTEROSTROMACEAE.

Asterodon Pat.

Asterodon ferruginosum Patouillard, in *Soc. Myc.*, X, p. 129, pl. 5. — Bourdot et Galzin, Hymén. de France, p. 398 (Tab. VIII, fig. 1 et 3).

a) Sibiria, districtus Wasjuganje, ad truncum *Abietis sibiricae*, 1. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 1.

b) Sibiria, Wasjuganje, ad radices *Pini silvestris*, 13. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 121.

Carposoma resupinatum, membranaceo-floccosum. Trama 3-5 mm. crassa, floccosa, ochraceo-ferruginea, superficie aculeis acutis, confertis, tenuibus, 1-1 1/2 mm. longis, brunneis, paulisper pruinosis, praedita, margine floccosa, sterilis, laetius colorata. Trama (subiculum) ex hyphis 2-3 μ crassis, subcrasse tunicatis, luteobrunneis, stellis setiformibus crasse tunicatis, ferrugineo-brunneis, 30-100 μ longis, 5-7 μ basi crassis, terminatis. In aculeis stellae in setas fere regulares reductae, cum setis generis. Hymenochaete conformes, 45-80 × 4 1/2-6 μ. Hyphae apice aculeorum pallidiores vel fere subhyalinae, 1 1/2-2 μ crassae. Basidia hyalina, 15-25 × 5-7 μ. Sporae hyalinae, laeves, ovoideae, 5-6 × 4-4 1/2 μ.

Habitat in truncis cariosis vel ad radices putridos conifera-

rum. Species rarissima, adhuc solum in Fennia (PATOUILLARD) et in America boreali (HUMPHREY, *Pinus strobus*) lecta. Ut specimina sibirica commemorata confirmant, species haec in tota zona moderata hemisphaerae septentrionalis distributa, sed probabiliter ubique rara. Species unica, valde insignis, quae relationes ad *Hymenochaetem cinnamomeam* Pers. ostendit. Specimen, quod BOURDOT et GALZIN (Hymén. de France, p. 398) in Poujade, Aveyron Galliae in trunco *Populi* lectum commemorant, probabiliter haud cum *Asterodonti ferruginoso* identicum est et non dubito id *Hymenochaetem cinnamomeam* male evolutam representare.

CYPHELLACEAE.

Porothelium Fries.

Porothelium fimbriatum (Pers.) Fr.

a) Sibiria, Wasjuganje, ad ligna *Populi tremulae*, 15. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 10.

b) Sibiria, montes Sajany, Abakan, ad rhizomata emortua *Bergeniae crassifoliae*, 24. — VII. — 1928, leg. PLOTNIKOV, 3158. Cum typo europaeo optime concordat. Sporae 5-6 × 3-3 1/2 μ, basi paulisper oblique acutatae.

Cytidia Quél.

Cytidia rutilans (Pers.) Quél.

a) Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, ad corticem *Salicis* sp., leg. KRAWTZEW, W. 96. Sporae hyalinae, cylindraceae, curvatae, 14-18 × 4 1/2-6 μ.

b) Sibiria, montes Sajany : Kyzass, 10. — VIII. — 1927, ad ramos *Salicis* sp., leg. PLOTNIKOFF. Pl. 2034.

Solenia Fr.

Solenia anomala (Pers.) Fr.

a) Sibiria, districtus Narym, ad ramulos *Salicis* sp., 15. — X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3088.

b) Sibiria, Wasjuganje, X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 42.

Solenia anomala (Pers.) Fr. f. **confusa** (Bres.) B. et G.

Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Populi tremulae*, 15. — X. — 1933, leg. Krawtzew, 3097.

Receptacula elongato-piriformia, 0,3-0,5 mm. lata, substipitata, villosa, brunnea, cum hypothalo distincto, tenui. Pili inferiores conidiferi. Conidia hyalina oblongo-piriformia vel late piriformia 8-10 × 5-6 μ. Sporae 7-7,5 × 3,7-4,2 μ.

CLAVARIACEAE.

Clavaria Fr.

Clavaria mucida Pers.

Sibiria, districtus Narym, ad ligna decorticata *Populi tremulae*, X. — 1933, leg. Krawtzew, 3188. Sporae ellipticae, basi oblique acutatae, 5 1/2-6 × 2-2,2 μ.

CORTICIACEAE.

Corticium Fr.

Corticium avellaneum Bres.

Sibiria, districtus Tomsk, ad ramulum emortuum *Viburni Opuli*, IX. — 1931, leg. Krawtzew. Pl. E. 33. — Albidum, dein sordide ochraceum vel avellaneum, siccum conspecte rimosum, margine pallidiori. Hyphae 1 1/2-5 1/2 μ, crassae, subhymeniales et mediae sat conglutinatae, basales distinctae, crassius tunicatae, haud nodosae. Basidia 20-30 × 4-6 μ. Sporae oblongo-ovoideae, basi oblique contractae, 4 1/2- 5 1/2 × 2 1/2-3 1/2 μ.

Corticium centrifugum (Lév.) Bres.

a) Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Populi tremulae*, X. — 1933, leg. Krawtzew, W. 76.

Corticium pelliculare Karsten.

Sibiria, districtus Chakassk, ad carposomata putrida *Xanthochroi Heinrichii* Pilát, XII. — 1931, Pl. E. 1. Specimen male evolutum. Sporae ellipsoideae, basi oblique acutatae, 4 1/2-5 × 2 1/2-3 μ. Hyphae 5-6 μ crassae, septato-nodosae, plasma pallide aurantiaca repletae, granulis parvis agglutinatis prae-

ditae. Hyphae subhymeniales hyalinae vel fere hyalinae, 2-3 1/2 μ.

Corticium pelliculare Karst. var. **merulioides** Bourdot et Galzin, Hym. de Fr., p. 192.

Sibiria, Wasjuganje, ad ramos *Populi tremulae*, 27. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 183.

Corticium serum (Pers.) Bres.

a) Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, ad ligna putrida *Abietis sibiricae*, VIII. — 1931, leg. KRAWTZEW, n° b 4. Sterilis.

b) Sibiria, districtus Narym, ad corticem *Pruni Padi*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, W. 93.

c) Sibiria, districtus Tomsk, ad ramos *Sambuci racemosae*, IX. — 1931, leg. KRAWTZEW. Pl. c. 1. Sporae hyalinae, late ellipsoideae, basi oblique acutatae, uniguttulatae, 5 × 3 μ.

Corticium croceum (Kunze) Bres.

a) Sibiria, districtus Tomsk, ad ligna *Pini silvestris*, IX. — 1931, leg. KRAWTZEW, Pl. 2056.

b) Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3151.

Corticium coronatum (Schroeter) v. H. et L.

Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, ad ligna putrida *Abietis sibiricae*, VIII. — 1931. Specimen male evolutum. Sporae, ellipsoideae, 4 × 2 μ.

Corticium botryosum Bres.

Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, W. 148 a.

Peniophora Cooke.

Peniophora glebulosa (Fr.) Bres.

Sibiria, montes Sajany, ad ligna *Pruni Padi*, 15. — IX. — 1932, leg. KRAWTZEW. Pl. 11 Kr. — Cystidia crasse tunicata, lumine angustissimo, apice subito dilatato, 80-200 × 8-10 μ. Sporae hyalinae, cylindraceae, subcurculae, 5 × 1 1/2 μ.

Peniophora setigera (Fr.) Bres.

a) Sibiria, districtus Tomsk, ad truncum *Betulae verrucosae*, 25. — IX. — 1928, leg. ZILING, n° 127.

b) Sibiria, districtus Tara, ad corticem *Abietis sibiricae*, VIII. — 1929, leg. ZILING. Pl. c 5.

c) Rossia, montes Ural, ad ligna manufacta coniferarum, leg. CHOMUTSKY, IX. — 1930. Pl. 1070.

d) Sibiria, districtus Kuznetzk, ad ligna *Populi tremulae*, 1929, leg. KRAWTZEW, n° 900.

e) Sibiria, montes Sajany, ad ligna *Abietis sibiricae*, 25. — X. — 1932, leg. KRAWTZEW. Pl. 1 Kr.

f) Sibiria, districtus Tara, ad ligna *Pruni Padi*, VIII. — 1929, leg. STEFANOFF. Pl. 1001. — Sporae 5-6 × 2 1/2-3 μ.

g) Sibiria, districtus Narym, ad corticem *Abietis sibiricae*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3081.

h) f. *odontioides*. Sibiria, districtus Chakassk, ad corticem trunci *Laricis sibiricae*, XII. — 1931, leg. KRAWTZEW. Pl. E. 9. — Sporae 8-11 × 3 1/2-4 μ, ellipsoideae, subcylindraceae, subcurvulae. Cystidia cylindracea tri- vel pluriseptata, plerumque septatonodosa, granulis calcii oxalatici externe agglutinatis incrustata, 75-150 × 8-12 μ. Hyphae tramales, distinctae, conspectae, 4-8 μ crassae, hyalinae, septatonodosae, subtenuiter tunicatae.

Peniophora byssoidea (Pers.) v. H. et L.

a) Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, ad corticem *Abietis sibiricae*, VIII. — 1931, leg. KRAWTZEW, b. 14.

b) Ibidem, IX. — 1931, leg. KRAWTZEW, b. 11.

c) Sibiria, districtus Tomsk, ad ligna *Abietis sibiricae*, VIII. — 1931, leg. KRAWTZEW. Pl. 49. Kr.

d) Sibiria, districtus Tomsk, ad corticem *Abietis sibiricae*, IX. — 1931, leg. KRAWTZEW. Pl. 45. Kr.

e) Sibiria, districtus Tomsk, ad corticem *Piceae obovatae*, VIII. — 1931, leg. KRAWTZEW. Pl. E. 31.

f) Sibiria, districtus Tara, ad truncum *Juniperi communis*, IX. — 1928, leg. MURASHKINSKY, 1016.

g) Sibiria, districtus Tara, ad corticem *Piceae obovatae*, IX. — 1929, leg. KRAWTZEW, n° 1014.

h) Sibiria, districtus Tara, ad truncum *Pini sibiricae* Mayr., IX. — 1929, leg. KRAWTZEW, n° 1013.

i) Sibiria, districtus Tschulym, ad ligna *Pini silvestris* carbonisata, 1931, leg. KRAWTZEW, W. 158.

k) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Betulae verrucosae*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, n° 3057.

Peniophora pallidula Bres.

Sibiria, districtus Narym, ad ligna carbonisata *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, n° 3040. Cystidia 30 × 5 μ.

Peniophora cinerea (Fr.) Cooke.

Sibiria, Wasjuganje, ad ramos *Caraganae arborescentis*, 5. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 192.

Peniophora incarnata (Pers.) Cooke.

Asia orientalis, distr. Amur, ad truncum *Betulae ovalifoliae*, 3. — X. — 1928, leg. KRAWTZEW, n° 5.

Peniophora corticalis (Bull.) Bres.

a) Sibiria, districtus Tara, ad ramos *Tiliae parvifoliae*, X. — 1929, leg. KRAWTZEW, n° 1003/II.

b) Asia orientalis, districtus Amur, ad ramos *Quercus mongolicae*, 30. — IX. — 1928, leg. KRAWTZEW. Pl. 104.

Peniophora sanguinea (Fr.) Bres.

Sibiria, districtus Narym, ad ligna *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3091.

Peniophora gigantea (Fr.) Massee.

a) Sibiria, districtus Tara, ad truncum *Pini silvestris*, VIII. — 1929, leg. ZILING, n° 940/II.

b) Sibiria, districtus Tomsk, ad truncum *Abietis sibiricae*, 1928, leg. TZELITSCHEWA. Pl. Kr. 60.

c) Sibiria, districtus Kansk, ad truncum *Laricis sibiricae*, IX. — 1934, leg. TROTZJUK, W. 73 a.

d) Sibiria, Wasjuganje, ad truncum *Piceae obovatae*, 1. — X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 147.

e) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Piceae obovatae*, 1. — X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 240.

f) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3008.

g) Sibiria, districtus Narym, ad truncum *Pini silvestris*, X. — 1933, leg. KRAWTZEW, 3190.

Peniophora Roumeguerii Bres.

Sibiria, districtus Kuznetzk, ad ligna putrida *Betulae verrucosae*, VIII. — 1930, leg. KRAWTZEW. Pl. 930. Sporae 6-8 × 2,5-3,5 μ, ellipticae, basi oblique acutatae, saepe uniguttulatae. Cystidia, crasse tunicata, incrustata, 60 × 8 μ.

Peniophora aurantiaca Bres.

Sibiria, districtus Kuznetzk, ad ramum *Alni* sp., IX. — 1930, leg. KRAWTZEW, n° 934/II.

Peniophora laevigata Fries. f. **Stereum areolatum** Fr.

Sibiria, districtus Kuznetzk, ad truncum *Abietis sibiricae*, VIII. — 1930, leg. KRAWTZEW, n° 907/II.

Peniophora sordida (Karsten.) Bres.

Sibiria, districtus Omsk, 1928, leg. ZILING, n° 60.

Peniophora mutata (Peck.) Bres.

Sibiria, districtus Abakansk, 26. — VII. — 1927, leg. MURASHKINSKY, ad truncum *Populi tremulae*, n° 125.

Peniophora laevis (Fr.) Burt.

Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, ad truncum *Abietis sibiricae*, leg. KRAWTZEW, IX. — 1931, n° b 6.

Carposomata coriacea, 130-180 μ crassa, resupinata, albida, margine radialiter ciliato-fimbriata. Trama 100 μ crassa, ex hyphis distinctis, 3-5 μ crassis, tenuiter tunicatis. Cystidia crebra, fusoidea, 35-60 × 4-6 μ, subtenuiter vel mediocriter tunicata, incrustata, in hymenio sedentia et 10-15 μ basidia superantia. Sporae ellipsoideae, 4 1/2-5 1/2 × 2 1/2-3 μ, uni-vel biguttulatae.

Peniophora subsulphurea (Karsten) v. H. et L.

Sibiria, districtus Tara, ad truncum putridum *Abietis sibiricae*, 27. — VIII. — 1929, leg. KRAWTZEW. Pl. 1008.

Hymenium pallide sulphurem vel isabellinum. Cystidia tenuiter tunicata, in specimine exsiccato collapsa, in solutione

NH^3 cito revivescentia, cylindracea, apice rotundata, 50-120 × 6-8 μ, saepe usque 50 μ prominentia, hyalina, laevia vel minime apice granulis incrustata. Trama 150-180 μ crassa, ex hyphis 2-4 μ crassis, tenuiter tunicatis, septato-nodosis, luteo-brunnescentibus, irregulariter, sat dense, intricatis. Sporae hyalinae, cylindraceae, basi conspecte oblique acutatae, 7-9 × 2 1/2-3 μ.

Gloeocystidium Karsten.

Gloeocystidium leucoxanthum (Bres.) v. H. et L.

a) Sibiria, districtus Atschinsk, ad ramulos *Alni sibiricae*, 18. — VI. — 1929, leg. KRAWTZEW, 2031. — Sporae 10-16 × 7-9 μ, ellipsoideae, uno latere paulisper applanatae et subarcuatae, membrana laevi, amyloidea. Basidia 40-80 × 7-9 μ. Gloeocystidia 40-150 × 6-20 μ.

b) Sibiria, montes Sajany : Kantegir, ad ramos et cortices *Alni sibiricae*, 10. — IX. — 1932, leg. KRAWTZEW, n° 2041.

TREMELLACEAE.

Sebacina Tul.

Sebacina calcea (Pers.) Bres.

Sibiria, districtus Chakask, XII. — 1931, leg. KRAWTZEW, W. 179, W. 90.

Eichleriella Bres.

Eichleriella spinulosa (B. et C.) Burt.

Sibiria, districtus Kuznetzk, ad corticem *Populi tremulae*, 30. — IX. — 1930, leg. KRAWTZEW, W. 174.

DACRYOMYCETACEAE,

Calocera Fr.

Calocera cornea Batsch.

Sibiria, districtus Narym, ad ligna decorticata *Pini silvestris* leg. KRAWTZEW, W. 166.

Carposomata caespitosa, usque libera, 1/2-1 cm. longa, simplicia, laevia, viscosa, cremeo-aurantiaca, basi albo-villosa, bre-

viter radicantia. Hyphae 3-6 μ (in solutione NH^3 observatae), crassae, gelatinosae, hyalinae. Sporae ellipticae,basi oblique acutatae, hyalinae 8-9 × 4-4 1/2 μ. Basidia 35-45 × 4-5 μ.

GASTEROMYCETES.

Phallus L.

Phallus impudicus (L.) Pers.

Mongolia, districtus Kobdo, ad terram, 14. — VIII. — 1930, leg. BARANOV. Sporae pallide lutescentes vel subhyalinae, oblongo-ellipticae, 4 × 1,7-2 μ. Pl. 2072.

Calvatia Fr.

Calvatia cyathiformis (Bosc.) Morgan.

a) Asia, Altaj australis, in locis stepposis ad morenas Justyd, 3000 m. s. m. ad terram, 11. — VIII. — 1928, leg. BARANOV. Pl. 2003 a.

b) Asia, Altaj : Tschulyschman, ad terram, 25. — VII. — 1928, leg. BARANOV. Pl. 2000.

c) Asia, Altaj australis, trajectum Boguzun, ad terram, 5. — VIII. — 1928, leg. BARANOV. Pl. 2002.

Disciseda Czernajev.

Disciseda defossum (Vitt.) Hollos.

a) Asia, Altaj australis, in locis stepposis ad morenas, 3000 m. s. m., 11. — VIII. — 1928, leg. BARANOV. Pl. 2003 b.

Cum descriptione in opere Hóllosiano specimen altajense bene concordat. Sporae grosse-verrucosae, globosae, 6 1/2-8 μ diam., pallide brunneae. Hyphae capillitii fragiles, subhyalinae, 3 1/2-4 μ.

b) Asia Altaj australis, trajectum Boguzun, ad terram, 5. — VIII. — 1928, leg. BARANOV. Pl. 2002 c.

Bovista Pers.

Bovista plumbea Pers.

Asia, Altaj australis : trajectum Boguzun, ad terram, 5. — VIII. — 1928, leg. BARANOV. Pl. 2002 b.

Geaster Mich.

Geaster sibiricus Pilát sp. n.

Exoperidium firmum, sat crassum in lobos angustos subirregulares, 8-12 diffractum, hygroscopicum. extus album vel albidum, sericeo-nitens, laevissimum, glabrum, intus nigro-brunneum carneoinhalatum, laeve, adultum expansum 3-4 cm. diam.

Endoperidium insidens (haud stipitatum), globosum vel paulisper applanatum, 10-16 mm. diam., laeve, glabrum, papyraceo-membranaceum, albidum vel pallide subbrunneum.

Peristomum parvum, irregulariter diffractum, subfimbriatum, haud areolatum.

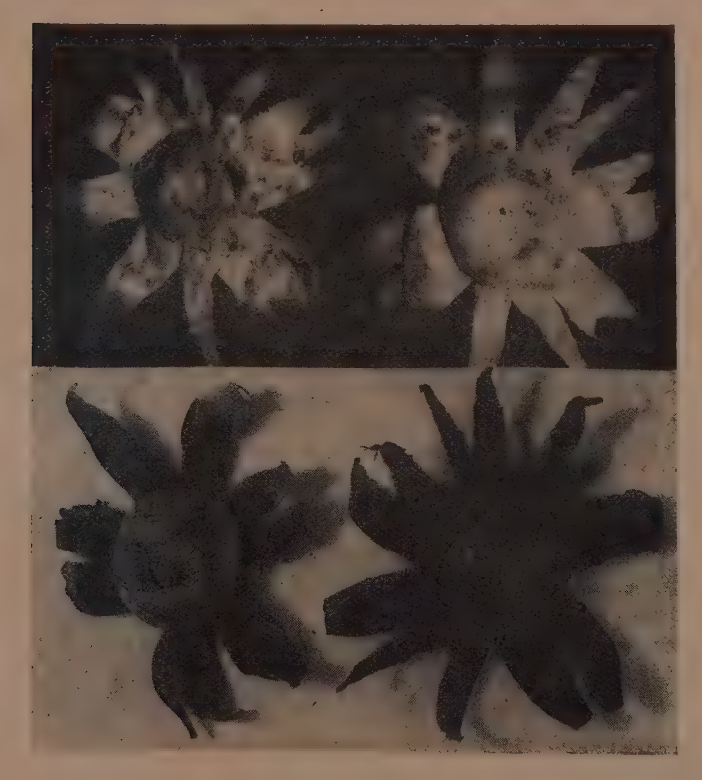


Fig. 19. — *Geaster Sibiricus* Pilát Sibiria, districtus Kuznetzk, 1930, leg. Krawtzew, W. 149 (Photo A. Pilát)

COLUMELLA conspectissima, obtuse conica, magna, 5-6 mm. alta, basi 5 mm. crassa.

HYPHAE CAPILLITII 3,5-5 μ crassae, granulis parvis (calcii oxalatici) subincrustatae, pallide brunneae vel usque fere subhyalinae.

SPORAE globosae, dense obtuse sed distincte verrucosae, 5-6 μ diam., ferrugineo-brunneae, sat obscure coloratae.

Habitatio. Ad terram in montibus Altaj Sibiriae, VIII. — 1930, leg. SHELADJAKOWA (Murr. 214) et in Sibiria, districtu Kuznetzk, 1930, leg. KRAWTZEW (W. 149). Specimina in herbario Musei Nationalis Pragae n° 23556 (typus) et 23555 asservata sunt.

Geaster sibiricus Pilát modo macroscopico sat specimina parva *Geastri hygrometrici* in mentem revocat.

DISCOMYCETES.

Macropodia Fuckel.

Macropodia minor Velenovsky in Monographia Discomycetum Bohemiae, p. 242, t. XXVIII, f. 13, 1934.

Sibiria, Wasjuganje, ad terram sub *Pruno Pado*, 15. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 154.

Apothecia 7-11 mm. diam., leniter patellaria, integra, tenuiter carnosa, tota pallide cremea, stipite 13-18 mm. longo, 1-2 mm. crasso, albido-lutescenti unacum excipulo subtiliter floccoso-puberulo. Asci 200 × 15 μ. Paraphysia simplicia, filiformia, apice clavata 3-4 μ crassa, unicellularia. Sporae hyalinae, obtuse ellipticae, guttula centrali magna donatae, 17-20 × 10-12 μ. Fungus sibiricus cum descriptione Velenovskyana optime concordat. Specimen originale auctoris in Bohemia prope Karlstejn 1924 lectum est. *Macropodia minor* Vel. a *Macropodia macropodi* Pers. dimensionibus parvioribus, sporisque minoribus et obtuse ellipticis discrepat. *Macropodia macropus* Pers. habet sporas majores, 20-25 × 11-14 μ et magis ellipsoideo-fusoideas.

Helvella L.

Helvella crispa (Scop.) Fr.

Sibiria, Wasjuganje, ad terram, 10. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 222. Cum speciminibus europaeis optime con-

cordat. Sporae ellipsoideae, 17-20 × 10-11 μ, una gutta magna praeditae.

Cenangium Fr.

Cenangium furfuraceum Roth.

Asia, montes Sajany : Kantegir, ad ramulos *Alni* sp., 20. — IX. — 1932, leg. KRAWTZEW, 2046.

INDEX ICONUM IN TABULIS VI-XI.

Tabula VI.

1. *Poria phellinoides* Pilát. Ad corticem *Betulae verrucosae*. Sibiria, Wasjuganje, 30. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 138.
2. *Leptoporus Zameriensis* Pilát. Ad truncum *Fagi silvaticae* L. Cechoslovenia-Carpatorossia, Zamer prope Kobylecká Polana, VIII. — 1929.
3. *Poria trametopora* Pilát. Ad truncum *Pini silvestris*. Sibiria, districtus Narym, IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 242.
4. *Poria wasjuganica* Pilát. Ad truncum *Populi tremulae*. Sibiria, Wasjuganje, 13. — VIII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 71.

Photo A. Pilát.

Tabula VII.

1. *Trametes odorata* (Wulf) Fr. var. *Piceae Schrenkianae* Pilát. Ad truncum *Piceae Schrenkianae*. S. S. S. R. Kazakstan, districtus Lepsinsk, leg. POLJAKOV, 16. — VII. — 1934, W. 1 a.
2. *Leptoporus micantiformis* Pilát. Ad truncum *Populi tremulae*. Sibiria, Wasjuganje, 15. — VII. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 4.
3. *Coriolus subradula* Pilát. Ad truncum *Salicis* sp. Sibiria, districtus Tara, IX. — 1929' leg. ZILING, 233.
4. *Coriolus abietinus* (Dicks.) Quél. var. *lenzitoidea* Mur. Ad truncum *Pini sibiricae*. Sibiria, Wasjuganje, 1. — X. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 20.

Photo A. Pilát.

Tabula VIII.

1, 3. *Asterodon ferruginosum* Patouillard. Ad radices *Abietis sibiricae. Sibiria, Wasjuganje,* 1. — IX. — 1934, leg. KRAWTZEW, W. 1.

2. *Mycoleptodon Kavinae* Pilát. Ad truncum *Fagi silvaticae* L. Cechoslovenia-Carpatorossia, Nemecká Mokrá, VII. — 1932, leg. Pilát.
4. *Mycoleptodon mycophilum* Pilát. Ad corticem *Salicis* sp. et *Phellinum igniarium*. Sibiria, Wasjuganje, 1. — X. — 1934, leg. Krawtzew, W. 83.

Photo A. Pilát.

Tabula IX.

1. *Trametes narymicus* Pilát. Ad truncum *Betulae verrucosae*. Sibiria, districtus Narym, 1933, leg. Krawtzew, 3112.
2. *Xanthochrous pseudoobliquus* Pilát. Ad ligna *Betulae verrucosae*. Sibiria, Wasjuganje, 15. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W. 203.
3. *Mycoleptodon narymicum* Pilát. Sibiria, districtus Narym, 15. — X. — 1933, leg. Krawtzew, 3116.
4. *Mycoleptodon rhizoideum* Pilát. Sibiria districtus Narym, 15. — X. — 1933, leg. Krawtzew, 3133.

Photo A. Pilát.

Tabula X.

1. *Poria reticulato-marginata* Pilát. Ad truncum *Pruni Padi*. Sibiria, districtus Wasjuganje, 8. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W. 33.
2. *Phellinus contiguiformis* Pilát. Ad radices *Pini sibiricae*. Sibiria, Wasjuganje, 15. — VIII. — 1934, leg. Krawtzew, W. 116.
3. *Poria lunulispora* Pilát. Sibiria, Wasjuganje, 27. — IX. — 1934, leg. Krawtzew, W. 123.
4. *Poria consobrinoides* Pilát. Ad truncum *Pruni Padi*. Sibiria, Wasjuganje, IX. — 1934, leg. Krawtzew, W. 64 a.

Photo A. Pilát.

Tabula XI.

1. *Poria pseudogilvescens* Pilát. Ad truncum *Betulae verrucosae*. Sibiria, Wasjuganje, X. — 1934, leg. Krawtzew, W. 14.
2. *Poria wasjuganica* Pilát. Ad truncum *Populi tremulae*. Sibiria, Wasjuganje, 29. — IX. — 1934, leg. Krawtzew, W. 182.
3. *Poria gelatinoso-tubulosa* Pilát. Ad ligna *Pini silvestris*. Sibiria, Wasjuganje, 10. — IX. — 1934, leg. Krawtzew, W. 128.
4. *Acia sibirica* Pilát. Ad ligna *Pini silvestris*. Sibiria, districtus Narym, X. — 1934, leg. Krawtzew, 3101.

Photo A. Pilát.

Notes mycologiques.

par Louis IMLER.

I. — La marge lisse ou striée du chapeau des Amanites.

Dès que GILBERT et KÜHNER avaient attiré l'attention sur le caractère important de la marge striée du chapeau des *Amanites*, en rapport avec la propriété non amyloïde de leurs spores (*Bulletin*, tome XLIV, page 152), je me mis à la recherche (*Bulletin*, tome L, pages 113 et 114).

Je voyais que cette marge n'est pas toujours striée dès l'origine chez *A. muscaria* et *A. pantherina*, par exemple, mais qu'elle l'est toujours chez *A. vaginata*.

Je suis arrivé aux conclusions suivantes :

Les stries de la marge du chapeau des Amanites dépendent : 1° de l'épaisseur de la cuticule ; 2° du stade du champignon ; 3° de l'humidité.

Si *Amanita vaginata* a toujours la marge striée, c'est que la cuticule est très mince, et que les lamelles l'impressionnent facilement dès le début. Si les marges de *A. muscaria*, *pantherina*, *gemmata*, par exemple, ne sont pas striées dès l'origine, c'est que leur cuticule est plus épaisse que celle de *A. vaginata*, mais pas assez pour ne pas être influencée par les lamelles, quand le chapeau s'étale. Les *A. phalloides*, *ovoidea citrina*, *solitaria*, *rubescens*, *ampla*, *aspera*, par exemple, n'ont pas la marge striée, parce que leur cuticule est trop épaisse ; ce n'est qu'à la fin, que la cuticule très tendue est impressionnée.

L'humidité peut gonfler la cuticule et faire disparaître les stries. L'évaporation, après la récolte, peut faire le contraire. (*A. baccata*; certaines formes de *A. pantherina*).

Il ne faut pas oublier de considérer les cas individuels.

On peut énoncer les deux règles pratiques suivantes :

1° *Les Amanites européennes, à cuticule mince et à marge souvent striée, ont les spores non amyloïdes.*

2° *Les Amanites européennes à cuticule épaisse et à marge lisse, seulement striée à la fin, ont les spores amyloïdes.*

II. — La couleur des Amanites, en rapport avec la propriété amyloïde ou non amyloïde de leurs spores (réactif de Melzer).

Gilbert et Kühner se demandent si la marge striée du chapeau des Amanites à spores non amyloïdes n'est pas l'indice d'autres caractères.

Je crois avoir trouvé un rapport de couleur assez intéressant, toujours pour les espèces d'Europe, parce que les Amanites nouvelles du Congo, publiées par le mycologue belge Beeli, semblent se comporter de toute autre façon.

1° *Les Amanites blanches ont des spores amyloïdes* : *A. phalloides var. verna*, *virosa*, *ovoidea*, *Gilberti*, *baccata*, *lepiotoides*, *citrina var. alba*, *solitaria*. Les *Lepidella* ne font pas exception.

Les formes blanches de *A. vaginata*. *pantherina*, à spores non amyloïdes, sont peut-être des exemplaires décolorés.

2° *Les Amanites à chapeau de couleur faible ou terne ont des spores amyloïdes : A phalloides*, *citrina*, *porphyria*, *rubescens*, *aspera*, *ampla*.

3° *Les Amanites à chapeau de couleur vive ou claire ont des spores non amyloïdes : A. caesarea*, *vaginata* et ses variétés, *pantherina*. *gemmata*, *Eliae*, *muscaria*.

Si l'on compare les Amanites des deux derniers groupes, qui s'apparentent par la couleur, la différence est souvent nette : *A. citrina* et *gemmata*, *ampla* et *pantherina*.

Ces règles un peu artificielles, comme la question de la marge striée elle-même et comme toutes les dispositions humaines, rendront peut-être quelques services pratiques.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

CLELAND (J. B.). — *Toadstools and Mushrooms and other larger fungi of South Australia.* Adelaïde, 2e parties, 1934-1935, 362 p., 10 pl. colorées, 77 fig. noires. Prix : dix shillings australiens.

Le gouvernement de l'Australie du Sud a entrepris la publication d'une série d'études monographiques sur la flore et la faune de cette région. Elles sont vendues à un prix très bas, le coût de l'impression.

La partie mycologique y est actuellement représentée par un ouvrage sur les champignons supérieurs dû au Prof. CLELAND, mycologue spécialisé dans l'étude des espèces du continent australien. Le livre débute par une introduction générale d'une quarantaine de pages, le reste de l'ouvrage constituant une flore descriptive illustrée des espèces de champignons supérieurs de l'Australie du Sud (Hyménomycètes, Gastéromycètes, quelques Discomycètes et Myxomycètes).

Les descriptions en langue anglaise, assez étendues, sont, je crois, pour la plupart originales ; elles ont donc une valeur scientifique certaine. Les descriptions des espèces cosmopolites banales prennent de ce fait un intérêt comparatif indéniable. L'auteur décrit d'ailleurs de nombreuses espèces nouvelles, ou récemment publiées (dans des revues locales à peu près impossibles à consulter), dont un grand nombre sont certainement justifiées. Rien que pour les Agaricinées on en compterait peut être une centaine.

La flore fongique australienne n'est pas essentiellement distincte de la flore européenne : une grande partie des espèces sont identiques, celles qui sont distinctes n'ont rien d'étrange, elles ne s'éloignent pas beaucoup, pour la plupart, de leurs congénères européennes.

Enfin des clefs dichotomiques claires ont été dressés dans le but de faciliter les déterminations.

Ce livre, simplement écrit pour suivre le plan que s'est dressé le gouvernement australien, est à la portée de tous les mycologues. Il n'en reste pas moins une œuvre scientifique très sérieuse, qui sera constamment consultée par les botanistes européens, un livre fondamental qui n'a rien de la fantaisie des Australian Fungi de Cooke.

E.-J. GILBERT.

KONRAD (P.) et MAUBLANC (A.). — Icones selectae Fungorum, fasc. 9, juin 1935.

Ce fascicule comprend : 1° la suite du texte général (p. 281 à 320) : fin des Collybiées (*Mycena*, *Xeromphalina*, *Omphalia*, *Delicatula*) et début des Tricholomées avec les genres *Cystoderma* et *Tricholoma* ; 2° 50 planches représentant surtout des Russules, Bolets et Polyporées. Avec ce fascicule le Tome V de l'Iconographie (Pl. 400-500) est terminé.

KALLENBACH (Fr.). — Die Röhrlinge (Boletaceae), fasc. 14 et 15 (in Die Pilze Mitteleuropas, Band I), 1935.

Le texte de ces deux fascicules a trait aux *Boletus auriporus* (= *gentilis* Quél.), *B. placidus* Bon. (auquel l'auteur rattache comme simple synonyme le *B. Bellini* Inz. = *Boudieri* Quél., à tort cer ainement) et à *Gyrodon lividus*. Les planches représentent *Boletus placidus* et *Gyrodon lividus* (Fasc. 14), *Boletus pseudo-scaber* n. sp. et *B. sanguineus* (sensu Kall = *versicolor* Rostk.) : le fascicule contient en outre une planche noire (photographies et caractères microscopiques).

NEUHOFF (W.). — Die Gallertpilze (Tremellinae), fasc. 1 et 2 (in Die Pilze Mitteleuropes, Band II) 1935.

Cet ouvrage, conçu sur le même plan général que les Boletacées de KALLENBACH, est consacré aux Hétérobasidiales de la Famille des Tremellacées avec le genre *Ditangium* et *Exidia* (7 espèces). Pour chaque espèce le lecteur trouvera une synonymie complète, une description, la liste des figures et d'intéressantes remarques Chaque fascicule est illustré de deux belles planches coloriées ; une planche noire reproduit des détails anatomiques.

ZYCHA (H.). — *Mucorineae*, 1 vol., 264 p., 114 fig , in *Kryptogamenflora der Mark Brandenburg*, Pilze II, Leipzig, 1935.

La publication de la Flore cryptogamique du Brandenburg, interrompue depuis 1915, reprend avec un volume de H. ZYCHA consacré aux Mucoracées. Ce travail est en réalité une véritable monographie, dépassant les limites d'une flore locale, qui rendra de grands services à ceux qui s'intéressent à ce groupe sur lequel depuis longtemps aucun travail d'ensemble n'avait été publié. Après un exposé de nos connaissances sur les Mucorinées (habitat, systématique, physiologie, sexualité, etc.), l'A. présente une monographie qui s'étend à toutes les formes décrites d'Europe et même des régions voisines. Pour chaque genre un tableau de détermination précède la description des espèces admises ; de nombreuses figures illustrent le texte ; l'ouvrage se termine par un très important index bibliographique.

VESELY (R.). — *Amanita* in Kavina et Pilát, Atlas des Champignons de l'Europe, Tome I, 80 p , 39 pl., Prague, 1934.

La monographie du genre *Amanita*, par R VESELY, est la première des révisions des champignons d'Europe que nos collègues tchèques KAVINA et PILAT ont entrepris de publier. Nous avons d'ailleurs déjà signalé ce travail d'ensemble sur les Amanites européennes qui a été publié dans les « Annales mycologici ». Ajoutons seulement que l'Atlas a deux éditions, l'une en tchèque, l'autre en français (revisée par M. GILBERT). Les

Pleurotes, par A. PILAT, constitueront le second volume de l'Atlas et sont en cours de publication.

SEYOT (Pierre). — *Les Bolets de France.* — 70 p., 60 dessins, Nancy, 1935.

Etabli sur le même plan que les « Amanites » du même auteur, cet ouvrage s'adresse aux amateurs et a pour but de leur permettre la détermination de leurs récoltes. Il est inspiré des récents travaux de M. GILBERT sur les Bolets : M. SEYOT en a adopté les données essentielles, notamment au point de vue de la réduction du nombre des vraies espèces par élimination des espèces fantômes qui encombrent la littérature mycologique. Les Bolets sont divisés en 8 groupes avec 60 formes dont chacune est décrite dans ses caractères essentiels, de façon comparative et représentée par une figure noire (que chacun pourra colorier). Un aperçu de la comestibilité des Bolets et la liste alqhabtétique des espèces et de leurs synonymes terminent cet opuscule.

PORTEVIN (G.). — *Ce qu'il faut savoir des bons et des mauvais Champignons.* — 112 p., 20 pl. col., Paris (Lechevalier), 1935.

Dans cet ouvrage de vulgarisation à la portée de tous les amateurs, l'A. s'est efforcé de présenter de façon claire les champignons comestibles les meilleurs et les plus aisés a reconnaîtrè, ainsi que les espèces dangereuses que tout amateur doit parfaitement connaître. Après quelques notions très simples de mycologie, un chapitre est consacré aux mauvais champignons ; puis vient la description des meilleurs espèces, rangés d'après leur ordre d'apparition au cours de l'année. Les planches, reproduites en trichromie, représentent 109 espèces. Il faut souhaiter que ce petit livre attire à la mycologie de nombreux amateurs dont il facilitera grandement les débuts.

MARTIN (G. W.). — The Genus *Stypella.* — *Univ. of Iowa Studies*, n° 279, p. 143-150, 1 fig., 1 pl., 15 juillet 1934.

Anatomie et diagnose modifiée du genre *Stypella* Möll. (Protobasidiomycètes) auquel se rattache 3 espèces : *S. papillata*, *S. minor* et *Tremella Griletii* Boud.

GILBERT (H. C.). — Three new Species of Myxomycetes. — *Ibid.*, n° 279, p. 153-159, 3 fig., 1934.

Description de 3 Myxomycètes nouveaux de l'Iowa : *Hymenobolina pedicellata*, *Macbrideola* (gen. nov.) *scintillans* et *decapillata*

ROGERS (D. P.). — The basidium. — *Ibid.*, n° 279, p. 160-182, 1 pl., 1934.

Diverses formes de la baside et leur importance en classification.

UNAMONO (L. M.). — Notas micologicas VI. — *Bol. Soc. Espan. Hist. Nat.*, XXXIII, p. 221-235, 6 fig., 1933.

32 espèces de Micromycètes de la Flore espagnole, dont 5 nouvelles ainsi qu'une variété.

IBID. — Notas micologicas. VII. — *Ibid.*, XXXIV, p. 133-146, 9 fig., 1934.

Liste de 41 espèces de la flore espagnole dont 6 nouvelles.

IBID. — Notas micologicas. VIII. — *Ibid.*, XXXIV, p. 249-259, 1 fig., 1934.

Liste de 44 espèces (surtout Urédinales) dont une nouvelle.

IBID. — Notas micologicas. X. — *Ibid.*, XXXV, p. 171-182, 1935, 3 fig.

40 espèces d'Urédinales du Nord de l'Espagne, dont 3 nouvelles : *Puccinia Crespiana* (sur *Ranunculus* sp.), *P. Virginiana* (s. *Anemone alpina*) et *Phragmidium Viciosoi* (s. *Potentilla velutina*).

IBID. — Datos para el conocimiento de la flora de micromicetos de Cataluna. — *Cavanillesia*, VII, fasc. I-V, p. 35-56, 4 fig., mars 1935,

Liste de 58 Micromycètes de Catalogne.

NISIKADO (Y.), MATSUMOTO (H.) et YAMAUTI (K.). — Studies on *Fusarium*-Blight of Cereals in Japan. I. — On the physiological Specialization of *Gibberella Saubinetti* (Mont.) Sacc. in the Pathogenecity to Wheat Seedlings. — *Ber. Ohara Inst. f. Landw. Forsch.*, VI, Heft 3, p. 431-448, 1934.

De nombreuses races de *Gibberella Saubinetii* (*Fusarium graminearum*), isolées de blé et orge de diverses provenances japonaises, ont montré une virulence variable vis-à-vis des plantules de Blé inoculées comparativement.

NISIKADO (Y.), MATSUMOTO (H.) et YAMAUTI (K.). — Comparative Studies on two Rice Fungi : the Foot-Rot-Fungus in India and the « Bakanae » Fungus in Japan. — *Ibid.*, VI, Heft 3, p. 449-465, 1934.

Les maladies des plantules de Riz désignées dans l'Inde sous le nom de « foot-rot » et au Japon comme « bakanae » disease sont identiques. Le parasite, *Gibberella Fujikuroi*, a pour forme conidienne *Fusarium moniliforme* var. *majus*.

NISIKADO (Y.) et YAMAUTI (K.). — Contributions to the Knowledge of the Sap Stains of Wood in Japan. — II. Studies on *Ceratostomella pini* Münch, the Cause of a blue Stain of Pine Trees. — *Ibid.*, VI, Heft. 3, p. 467-490 5 pl., 1934. — III. Studies on *Ceratostomella piceae* Münch, the Cause of the blue Stain of Pine Trees. — *Ibid.*, VI, Heft 4, p. 539-560, 5 pl., 1935.

Etudes sur le bleuissement des bois au Japon sous l'action de *Cerastostomella* : *C. pini* sur *Pinus densiflora* et *Thunbergii*, périthèces et conidies (un seul type), cultures, action de la température et d'antiseptiques ; *C. piceae*, sur divers conifères et feuillus, périthèces et conidies (trois types: *Graphium*, *Cladosporium* et *Cephalosporium*), cultures et action des antiseptiques.

ITANO (A.) et TSUJI (Y.). — Investigations on Agar. II. Physico-chemical Properties of Agar and their Influence on the Growth of Microorganisms. - *Ibid.*, VI, Heft 4, p. 575-586, 3 pl., 1935.

Il est nécessaire de purifier l'Agar du commerce pour les recherches délicates de microbiologie.

STEVENS (F. L.) et ROLDAN (E. F.). — Philippine Meliolineae. — *The Philipp. Journ. of Sc.*, vol. 56, n° 1, p 47-80, 3 fig., janv. 1935.

Méliolinées des Iles Philippines appartenant aux genres *Amazonia* (une espèce nouvelle), *Irene*, *Irenopsis* (une espèce et une variété nouvelles), *Irenina* (6 esp. et 2 var. nouvelles), *Meliola* (25 esp. nouv.) et *Meliolinopsis*.

BYL (P. A. van der). — Die Suid-Afrikaanse Hydnaceae of Stekelswamme. — *Ann. van die Univ. van Stellenbosch*, XII, A, Afl. I, 9 p., 2 pl., avril 1934.

Revision des Hydnacées sudafricaines : *Lopharia* (1 esp.), *Irpex* (6 esp. dont *I. africanus* n. sp.), *Hydnum* (4), *Grammothele* (1), *Grandinia* (1). et *Odontia* (2 dont une nouvelle : *O. knysnana*).

PASINETTI (L.) et BUZZATI TRAVERSO (A.). — Su alcune forme di cancrena delle Cactacee dovute a nuovi micromiceti e ad un batterio. — *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, XLII, n° 1, p. 89-123, 4 pl., 1935.

Etude sur les pourritures des Cactées : pourriture sèche basilaire due aux *Fusarium cactacearum* n. sp, et *Cacti-Maxonii* n. sp. ; pourriture de la moelle due à des *Sporotrichum* (*S. cactorum* et *Traversianum* n. sp.) et à *Monosporium cactacearum* n. sp. ; pourriture humide d'origine bactérienne (*Bacterium cactivorum* n. sp.).

MILAN (A.). — Sul nanismo dei culmi di frumento dovuto alla *Tilletia Tritici* (Bjerk.) Wint. — *Ibid.*, XLII, n° 1, p. 166-172, 1935.

Nanisme du blé sous l'action de la carie.

CENGIA SAMBO (M.). — Licheni del Bellunese et loro ecologia. — *Ibid*, XLII, n° 1, p. 221-226, 1935.

Etude sur la flore lichénologique des environs de Bellune.

BONAVENTURA (G.). — Attinomicosi del suolo e deperimento di *Anthemis nobilis* L. — *Ibid*, XLII n° 2, p. 398 399, 1 pl., 1935.

Dessèchement rapide de plants d'*Anthemis nobilis* attribué à l'action des *Actinomyces* très abondants dans le sol.

CAPPELLETTI (C.). — Osservazioni sulla germinazione asimbiotica e simbiotica di alcune Orchidee. — *Ibid.*, XLII, n° 2, p. 436-457, 1 pl., 1935.

D'expériences de cultures de divers hybrides d'Orchidées (*Cattleya*, *Cymbidium*) sur milieux infectés (par les champignons symbiotiques de ces plantes) et sur agar stérile, il résulte que la culture sur mycélium vivant est le procédé de choix.

NISIKADO (Y.) et YAMAUTI (K.). — Studies on the Heterothallism of *Cortinellus Berkeleyana* Ito et Imai, an Economically Important Edile Mushroom in Japan. — *Ber. Ohara Inst. f. landwirtsch Forsch*, Bd VII, Heft 1, p. 115-128, 4 pl., 1935.

Cortinellus Berkeleyanus, espèce comestible importante au Japon, a pu être cultivé à partir d'une spore et se comporte comme hétérothallique tétrapolaire : le mycélium diploïde est muni d'anses d'anastomose et peut donner des carpophores en culture pure (au bout de 3 mois à 15-24°).

BIRAGHI (A.). — Ricerche citologiche sul processo di germinazione delle clamidospore di *Urocystis Tritici* Koern. — *Bolletino d. R. Staz. di Patol. veget.*, Roma., XIV, n° 4, p. 399-415, 2 pl., 1934.

D'après les observations de l'A. l'*Urocystis Tritici* se comporte comme les autres espèces du même genre en ce qui concerne la cytologie.

SIBILIA (C.). — « Saltazioni » in *Heterosporium gracile*. — *Ibid.*, XIV, p. 447-474, 14 fig., 1934.

Les cultures d'*Heterosporium gracile* ont présenté à plusieurs reprises des phénomènes de saltation par apparition notamment d'une forme blanche qui s'est maintenue stable. Ces phénomènes sont plus fréquents

quand on soumet les cultures à l'action de stimulants : émanations de radium, substances toxiques.

GOIDANICH (G.). — Un marciume della pesche causato da due specie di *Fusarium*. — *Ibid.*, XIV, p. 475-491, 7 fig., 1934.

Description d'une pourriture des pêches d'où furent isolés deux *Fusarium* : *F. herbarum* (Corda) Fr., f. 1 Wr. et *F. Poae* (Peck) Wr. ; les inoculations ont donné des résultats positifs ; la maladie est favorisée par l'humidité, par les blessures et la présence de larves.

PETRI (L.). — Rassegna dei casi fitopatologici osservati nel 1934. — *Ibid.*, XV. n° 1, p. 1-95, 4 fig., 1935.

Observations faites en 1934 sur les parasites des plantes cultivées à la Station de Pathologie de Rome.

BORZINI (G.). – Il « carbone » del Granoturco nell'annata 1934 nella regione dell'Agro Romano. — *Ibid.*, XV, n° 1, p. 96-115, 1935.

Observations sur le charbon du maïs : la précocité du développement et l'humidité (irrigations) favorisent la maladie.

SIBILIA (C.). — Saggi sulla resistenza di alcuni olmi asiatici a *Ceratostomella Ulmi* Buis. — *Ibid.*, XV, n° 1, p. 116 121, 1935.

GOIDANICH (G.). — Una nuova specie di *Ophiostoma* vivente sul pero ed alcune osservazioni sull'esatta posizione sistematica della forma ascofora e delle forme metagenetiche del genere. — *Ibid.*, XV, n° 1, p. 122-168, 19 fig., 1935.

Description d'*Ophiostoma catonianum* (sur bois de Poirier) et de ses deux stades conidiens : *Graphium pirinum* et *Hyalodendron pirinum*. Cette espèce est homothallique et les cultures monosporiques peuvent donner des périthèces. Le genre *Ophiostoma* Syd., détaché du genre *Ceratostomella*, est distinct par ses asques arrondis, fugaces et irrégulièrement disposés dans le périthèce ; c'est le type de la famille des *Ophiostomaceae* Nannf. à laquelle l'A. rattache les genres *Ophiostomella* Petr. et *Chaetoceratostoma* Turc. et Maff., ainsi que le nouveau genre *Grosmania* créé pour *Ceratostomella penicillata* Grosm. en raison de ses conidies du type *Scopularia*. Quant aux formes *Graphium* elles doivent être réparties en plusieurs types parmi lesquels sont proposés *Pleurographium* (formes de *Rosellinia*) et *Nematographium* à hyphes fructifères simples.

CURZI (M.). — *Dematophora glomerata* Viala et *Vialina* n. gen. — *Ibid*, XV, n° 2, p. 235 259, 9 fig., 1935.

Les formes rattachées par VIALA à son *Dematophora glomerata* appartiennent en réalité à 3 espèces différentes qui se trouvaient associées sur les racines de Vigne étudiées ; la forme conidienne agrégée correspondant à *Stysanus Stemonites* (conidie de *Microascus stysanophorus*) ; les sclérotes se rapportent à un *Microascus* immature ; quant aux pycnides elles constituent un type nouveau, *Vialina*. Une autre espèce du même type, *Vialina radicicola*, est décrite (sur racines pourries de *Chrysanthemum cinerariaefolium*). Les inoculations faites sur les racines de vigne à partir du *Vialina* sont restées sans résultat.

SIBILIA (C.). — La specializzazione della *Puccinia triticina* Erikss. in Italia. — *Ibid.*, XV, n° 2, p. 277-300, 4 fig., 1935.

Spécialisation de *Puccinia triticina* sur divers types de blé.

RUGGIERI (G.). — Alterazioni du frutti di *Citrus sinensis* Osbeck causate da *Phoma aurantiiperda* n. sp. e da *Septoria citricola* n. sp. — *Ibid*, XV, n° 2, p. 313-322, 7 fig., 1935.

Etude de deux parasites nouveaux des fruits de *Citrus sinensis*.

BORZINI (G.). — Effetti delle « sostanze di accrescimento » sulla germinazione di semi et sulla formazione del sughero in tuberi di patata. — *Ibid.*, XV, n° 2, p. 323-337, 1 fig.. 1935.

Les substances d'accroissement, obtenues de cultures de *Rhizopus suinus* et d'*Aspergillus niger*, sont le plus souvent sans action notable sur la germination de diverses graines ; elles favorisent la formation du liège sur des tubercules de pomme de terre sectionnés.

RUGGIERI (G.). — Alterazioni in *Citrus sinensis* Osbeck determinate da *Mycosphaerella aurantiorum* n. sp. — *Ibid.*, n° 2, p 338-346, 8 fig., 1935.

Description d'un parasite nouveau des oranges : périthèces et pycnides du type *Septoria*.

SIBILIA (C.). — Le forme ecidiche del *Berberis aetnensis* Presl. — *Ibid.*, XV, n° 2, p. 354-362, 2 fig , 1935.

Berberis aetnensis porte en Sicile deux formes écidiennes : l'un appartient à *Puccinia graminis*, l'autre est encore indéterminée.

GOIDANICH (G). — Le alterazioni cromatiche parassitarie del leghame in Italia. - *Ibid*, XV, n° 2, p. 363 388, 1 fig., 1935.

Mise au point des connaissances actuelles sur la coloration des bois sous l'action des champignons, notamment des *Ophiostoma* (*Ceratostomella*).

Moore (Morris). — Cytology of *Geotrichum versiforme* Moore. — *Ann. Missouri Bot. Gard.*, XXII, n° 2, p. 307-313, 2 pl., avril 1935.

Moore (M.). — Head infection caused by a new *Hemispora : H. coremiformis*. — *Ibid.*, XXII, n° 2, p. 317-334, 2 pl., 1935.

Description morphologique et biologique d'un nouveau parasite de l'homme.

Moore (M.). — A morphological and physiological Study of two Species of *Posadasia : P. capsulata* (Darling) Moore et *P. pyriformis* Moore. — *Ibid.*, XXII, n° 2, p. 335-360, 4 pl., 1935.

Description de deux espèces pathogènes du genre *Posadasa* (Coccidioidaceae).

Zeller (S. M.) et Dodge (C. W.). — New Species of Hydnangiaceae. — *Ibid.*, XXII, n° 2, p. 365-373, 1935.

Description d'Hydnangiacées nouvelles appartenant aux genres *Arcangeliella*, *Macowanites*, *Sclerogaster*, *Hydnangium* et *Melanogaster* ; la plupart sont américaines ou australiennes, sauf les deux suivantes : *Sclerogaster siculus* (Sicile) et *Hydnangium Soehneri* (Bavière). De nombreuses combinaisons nouvelles sont proposées par les auteurs.

Fonseca (O. da). — Allergides mycosicas. — *Revista med.-cirurg. do Brasil*, XLII, n° 9-10, p. 287-297, 14 fig., 1934.

Conférence faite au Congrès de médecine de Rosario de Santa Fé (Rép. Argentine) en septembre 1934.

Endo (S.). — On the Influence of Hydrogen-ion Concentration on the mycelial Growth of the causal Fungi of *Sclerotium* Disease of the Rice Plant. — *Bull. Miyazaki Coll. of Agric. and Forestry*, n° 8, p. 1-11, 1935.

Influence de la concentration en ions-H sur la croissance des champignons de la maladie des sclérotes du Riz.

Endo (S.). — Studies on the Antagonism of Microorganisms. V. Pathogeniticy of *Hypochnus Sasakii* Shirai, *Hypochnus centrifugus* Tuz. and *Sclerotium Orizae sativae* Sawada, as influenced by antagonistic. Action of the Filtrates of certain Fungous Antogonists. — *Ibid.*, n° 8, p. 61-72, 1935.

Influence de filtrats culturaux de divers champignons sur la virulence d'espèces parasites du Riz.

Endo (S.). — Effect of Sunlight on the Infection of the Rice plant by *Hypochnus Sasakii* Shirai. — *Ibid.*, n° 8. p. 75-78, 1935.

La lumière est défavorable à la croisssance du mycélium de l'*Hypochnus Sasakii.*

Endo (S.) et Hidaka (Z.). — A new *Sclerotium* Disease of Bambooshoots of *Phyllostachys reticulata* C. Koch and *Phyllostachys nigra* Munro var *Henonis* Staff, caused by *Sclerotium japonicum* n. sp. — *Ibid.*, n° 8, p. 79-85, 3 pl., 2 fig., 1935.

Description d'un *Sclerotium* nouveau parasite des feuilles et gaînes de divers bambous.

Yoshimura (F.). — Spherical Cell Formation in *Aspergillus Oryzae* with special Reference to Heavy Metal Impurities in Culture Solution. — *Journ. Fac. of Sc. Hokkaido Imp. Univ.*, Ser. V, Vol. III, n° 3, p. 89-99, sept. 1934.

La formation de vésicules sur le mycélium d'*Aspergillus Oryzae* est liée à la présence dans le milieu de culture de traces de certains métaux comme le cuivre, le cadmium, le nickel et le zinc.

Sakamura (T.). — Ammonio- und Nitratophilie bei *Aspergillus niger* im besonderen Zusammenhang mit Schwermetallen — *Ibid.*, Vol. III, n° 4, p. 121-138, nov. 1934.

Suzuki (H.). — Studies on the Influence of some environmental Factors on the Susceptibility of the Rice Plan to Blast and *Helminthosporium* Diseases, and on the anatomical Characters of the Plant. I. — *Journ. Coll. of Agricult. Tokyo Imp. Univ.*, XIII, n° 1, p. 45-108, 2 pl., déc. 1934. — II. *Ibid.*, XIII, n° 3, p. 235-275, 1 pl., juill. 1935. — III. *Ibid.*, XIII, n° 3, p. 277-331, 1 pl., juill. 1935.

Etudes sur les variations de résistance des plants de Riz à *Helminthosporium Oryzae* et sur les modifications de structure sous l'action de l'humidité, seule ou combinée à celle des engrais.

Kühner (R.). — *Coprinus narcoticus* Batsch. — *Ann. Soc. Linn. Lyon*, nouv. Sér., T. 78, p. 95-100, fig. texte, 1935.

Description de *Coprinus narcoticus*, espèce surtout remarquable par la structure des spores à périspore très épaisse.

Pouchet (A.). — *Pholiota albocrenulata* Peck. — *Ibid.*, T. 78, p. 101-104, 1935.

Description détaillée d'une espèce nouvelle pour la flore européenne, récoltée aux environs de Pollionay (Rhône) et voisine de *Pholiota fusca* Quél.

SAVULESCU (Tr.) et RAYSS (T.). — Quatrième contribution à la connaissance des Péronosporacées de Roumanie. — *Ann. Mycol.*, XXXIII, n° 1-2, p. 1-21, 18 fig., 31 mars 1935.

Les récoltes récentes des auteurs portent à 171 le nombre des Péronosporacées de la flore roumaine. Plusieurs nouveautés sont décrites : *Peronospora Chenopodii vulvariae*, *P. Obionis verruciferae*, *P. Melandryi noctiflori*, *P. Hellebori purpurascentis*, *P. Glaucii*, *P. Cephalariae laevigatae*.

SCHOPFER (W. H.). — Recherches sur l'action possible d'une substance minérale comme facteur de croissance chez un champignon. — *Ibid.*, XXXIII, p. 22-27, 1935.

La culture des *Phycomyces blakesleanus*, impossible sur milieu purement synthétique, exige la présence d'un certain facteur de croissance ; les observations de l'A. appuient l'hypothèse que ce facteur actif est de nature organique, l'action d'un ion minéral ou d'un électrolyte semblant exclue.

IBID. — Etude de l'action du saccharose à divers états de pureté sur un champignon. — *Ibid.*, XXXIII, p. 28-32, 1935.

Le saccharose pur ne permet pas le développement de *Phycomyces* sur milieu synthétique ; par contre le sucre candi contient des impuretés organiques et minérales dont l'action accélérante est intense.

ZAHLBRUCKNER (Dr A.). — Florida-Flechten, gesammelt von R. Rapp. — *Ibid.*, XXXIII, p. 33-45, 2 fig., 1935.

Lichens de Floride ; description d'espèces nouvelles.

SYDOW (H.) et MITTER (J. H.). — Fungi indici. II. — *Ibid.*, XXXIII, p. 46-71, 1935.

Liste de champignons de l'Inde avec description d'espèces nouvelles et de deux genres nouveaux : *Calochaelis* et *Ciliochorella*.

COOK (W. R. IVIMEY) et COLLINS (W. B.) — The life history of *Olpidium majus* sp. nov. with notes on *Olpidium radicale* Schwartz et Cook. — *Ibid.*, XXXIII, p. 72-78, 1 pl., 1935.

Description d'une espèce nouvelle, *Olpidium majus*, isolée de racines de concombre et corrections à la diagnose originale de l'*O. radicale*.

LOHWAG (K.). — Die Entfaltung von *Clathrus ruber* (Micheli) Pers. (= *Cl. cancellatus* [Tournefort] Fries). — *Ibid.*, XXXIII, p. 79-84, 5 fig., 1935.

Les observations de l'A. montrent qu'il s'écoule environ 5 à 6 heures entre la première rupture de la volve des Clathres et leur expansion

totale. Quelques indications sont données sur la répartition de ce champignon, notamment dans l'Europe centrale où il semble importé.

SYDOW (H.). — Fungi Venezuaelani-Addimentamentum. — *Ann. Mycol.*, XXXIII, p. 85-100, 1 fig., 1935.

Liste de champignons du Vénézuela avec observations rectificatives et compléments de diagnose, description de nombreuses espèces nouvelles. Plusieurs genres nouveaux sont établis : *Nipholepis*, *Xenodium*, *Xenodiella*, *Scleroconium*.

SARTORY (A. et R.) et MEYER (J.). — Etude morphologique et biologique de l'*Allonema roseum* (Grove) Sydow. — *Ibid.*, XXXIII, p. 101-103, 1 pl., 1935.

Cette étude justifie la création du genre *Allomena* Syd. pour le *Geotrichum roseum* Grove.

POEVERLEIN (H.). — *Puccinia Antirrhini* Dietel et Holway, ein neuer Eindringling aus Nordamerika, — *Ibid.*, XXXIII, p. 104-107, 1935.

Extension en Allemagne de cette rouille qui, originaire de l'Amérique du Nord, a apparu en 1931 en France (Grignon) et s'est répandue au cours de ces dernières années.

PAIM (B. T.). — Beobachtungen und Betrachtungen über *Chiodecton sanguineum* (Sw.). — Ibid., XXXIII, p, 108-119, 1935.

MOSSERAY (R.). — Les *Aspergillus* de la section « niger » Thom et Church. — *La Cellule*, XLIII, fasc. 2, p. 203-286, 4 pl., 1934.

Les *Aspergillus* de la section *niger* présentent des caractères culturaux assez constants pour permettre de séparer un grand nombre de formes ; certaines de ces formes possèdent en outre des caractères morphologiques qui en font de véritables espèces ; les autres ne diffèrent que par des dimensions des appareils conidiens (étudiées par des procédés biométriques) et peuvent être groupées pour constituer des espèces. Se basant sur ces faits l'A. décrit par leurs caractères morphologiques et culturaux 35 espèces qu'il répartit en 4 groupes et qu'un tableau de détermination permet de distinguer.

MOSSERAY (R.). — Sur la systématique des *Aspergillus* de la section « niger » Thom et Church. — *Ann. Soc. scient. Bruxelles*, LIV, sér. B, p. 72. 1934.

Note préliminaire relative au travail précédent.

Mosseray (R.). — Races naturelles et variations de culture chez divers *Aspergillus*. — *Ann. Soc. scient. Bruxelles*, LIV, sér. B, p. 171-189, 17 fig., 1934.

Il existe des races naturelles chez plusieurs *Aspergillus*. En outre certaines cultures monospores présentent parfois des variations localisées qui, isolées, paraissent constantes : ces variants consistent en une réduction (parfois suppression) de la sporulation, en une profilération du thalle, avec généralement différences microscopiques semblant montrer un état pathologique. *A. Wentii* a produit une variation albinos (variation *alba*). Il faut tenir compte de ces variations dans l'étude des Mucédinées.

Heinemann (P.). — Nos Russules. — *Bull. des Natural. Belges*. 8 p., 1934.

Clef de détermination des Russules connues en Belgique (et de celles dont la présence est probable), basée en grande partie sur l'emploi des réactifs chimiques.

Coutinho (Antonio Xavier Pereira) — Basidiomicetas novos para a Flora de Portugal. — *Bol. Soc. Broteriana*, IX, p. 199-214, 1934.

Liste de 65 Basidiomycètes (surtout Agaricacées) nouveaux pour la flore portugaise ; l'A. décrit une variété nouvelle (*curtipes*) du *Tricholoma virgatum*.

Andreansky (G.). — Plantae in Africa boreali lectae L. — *Index Horti Bot. Univ. Budapestinensis*, 1934, p. 67.

11 champignons, déterminés par G. Moesz, sont cités (p. 68), ainsi qu'une liste assez importante de Lichens (déterminés par O. Szatala).

Wakefied. — The Lyndhurst Spring Foray, — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XIX part I, p. 1-3, 23 oct. 1934.

Ibid. — The Newcastle Foray, *Ibid.*, p. 4-9, 1934.

Lister (G.). — Mycetozoa found during the Foray of the British mycological Society at Newcastle, september 18 th-21 st 1933. — *Ibid.*, p. 10, 1934.

Listes des champignons récoltés au cours des congrès de la Société mycologique anglaise à Lyndhurst (mai 1933) et à Newcastle (sept. 1953).

Brown (W.). — Presidential Address Mechanism of Disease Resistance in Plante. — *Ibid.*, XIX, p. 11 33, 1934.

Mise au point de nos connaissances sur le mécanisme de résistance des plantes envers les maladies parasitaires.

PETCH (T.) — *Isaria*. — *Ibid.*, XIX, p. 34-38, 1934.

Le terme *Isaria* a été employé par les auteurs pour désigner des champignons très différents ; dans son sens généralement admis aujourd'hui il s'applique seulement à des formes agrégées de *Spicaria* et n'a pas de valeur générique.

CORNER (E.-J.-H.). — An evolutionary Study in Agarics : *Collybia apalosarca* and the Veils. — *Ibid.*, XIX, p. 39-88, 13 fig., 1934.

Etude du développement de *Collybia apalosarca* d'après des matériaux récoltés en Malaisie ; ce développement est indirect et hémiangiocarpique. Par sa structure l'espèce étudiée se rapproche des *Collybia radicata* et *Armillaria mucida* (d'ailleurs souvent réunies dans le genre *Mucidula* que l'A. n'admet pas) ; bien que le premier soit gymnocarpe, le second angiocarpe, ces deux derniers sont regardés comme dérivés du même ancêtre hypothétique que *Collybia apalosarca* qui représente un type intermédiaire. En ce qui concerne en particulier le voile, il est nul chez *C. radicata*, rudimentaire chez *C apalosarca*, tandis que celui de l'*A. mucida* résulte de l'anastomose des hyphes marginales du chapeau avec celles de la surface du pied.

DOWSON (W.-J.). — *Phytophtora megasperma* Dreschler in Tasmania. — *Ibid.*, XIX, p. 80-90, 1934.

Ce parasite a été rencontré sur carottes en Tasmanie.

RAMSBOTTON (J.). — *Naumovia abundans* Dobrozr. — *Ibid.*, XIX, p. 91-93, 1 pl., 1934.

Découverte en Grande Bretagne de ce Pyrénomycète parasite de *Brunella vulgaris*, connu seulement en Russie.

PETCH (T.). — Notes on Entomogenous fungi. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*. XIX Part III, p. 161-194. 7 fig., févr. 1935.

Observations sur divers champignons entomogènes, notamment sur *Cordyceps*, *Cladosporium* et description d'espèces nouvelles appartenant aux genres *Stereocrea*, *Patellina*, *Hirsutella*, *Blastrotrichum*, *Verticillium*, *Sporotrichum* et *Metarrhizium*.

PILAT (A.). — *Poria Pearsonii* Pilát sp. n. — *Ibid.*, XIX, Part III, p. 195-198, 1 pl. 1935.

Description d'un nouveau *Poria* de Tchécoslovaquie et de Sibérie, trouvé sur troncs morts d'*Abies* et voisin de *P. subacida* Peck.

HARRISON (T. H.) et EL HELALY (A. F.). — On *Lambertella Corni-maris* von Höhnel, a brown-spored parasitic Discomycete. — *Ibid*, XIX. Part III, p. 199-214, 1 pl., 4 fig., 1935.

Etude d'une pezize à spores brunes rencontrée sur pommes et poires en Suisse et en Allemagne et assimilée à *Lambertella Corni-maris*

(décrit sur fruits de *Cornus mas*) ; ce champignon a pu être inoculé à de nombreux fruits et racines charnues.

RAMSBOTTOM (J.) et STEPHENS (F. L.). — *Neurospora* in Britain. — *Ibid.*, XIX, Part III, p. 215-220, 3 pl., 1935.

Neurospora tetrasperma et *sitophila*.

FORBES (E. J.). — Observations on some British Water Moulds (Saprolegniales and Blastocladiales). — *Ibid.*, XIX, Part III, p. 221-239, 3 pl., 1935,

L'étude des eaux du district de Bristol ont permis de trouver 23 espèces de champignons aquatiques, Saprolégniales et Blastocladiales, dont beaucoup sont nouvelles pour la flore de la région ; deux variétés nouvelles sont décrites.

ASHWORTH (D.). — An experimental and cytological Study of the Life History of *Endophyllum Sempervivi*. — *Ibid.*, XIX, part III, p. 240-258, 28 fig., 1935.

La basidiospore binucléée de l'*E. Sempervivi*, par pénétration dans l'épiderme de l'hôte, donne une vésicules binucléée qui s'allonge et se cloisonne en un filament à éléments uninucléées, origine du mycélium pérennant du parasite. Ce mycélium infeste tous les tissus sauf le bois et méristème terminal : il passe dans les feuilles où, sous les stomates, se forment des spermogonies, puis des écidies où apparaissent les éléments binucléés par migration nucléaire.

WILTSHIRE (S. P.). — Some further Notes on the Presentation of Petri Dish Cultures. — *Ibid.*, XIX, p. 259-260, 1935.

CHESTERS (Chas. G. C.). — Studies on British Pyrenomycetes. I. The Life History of three Species of *Cephalotheca* Fuck. — *Ibid.*, XIX. Part IV, p. 261-279, 2 pl., 5 fig., juin 1935.

Diagnose révisée du genre *Cephalotheca* et description (conidies et périthèces) de 3 espèces : *C. sulfurea* Fuck., *C. reniformis* Sacc. et Therry et *C. purpurea* (Shear) Chest.

CORNER (E. J. H.). — The Fungi of Wicken Fen, Cambridgeshire. — *Ibid.*, XIX, Part IV, p. 280-287, 1935.

Liste de récoltes et description de 5 espèces rares : *Marasmius Menieri* Boud., *Pistillaria aculeata* Pat. et *aculina* (Quél.) Pat., *Pluteus hispidulus* Fr., *Psathyra Typhae* Kalchbr. et *Mitrula sclerotipus* Boud.

DENNIS (R. W. G.). — Notes on the concurrence of *Pyrenophora Avenae* Ito in Scotland. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XIX, Part IV, p. 288-290, 1 fig., juin 1935.

Barnes (B.). — On variation in *Thamnidium elegans* Link, induced by the Action of high Temperatures. — *Ibid.*, XIX, Part IV, p. 291-314, 2 pl., 10 fig., 1935.

Des spores de *Thamnidium elegans* exposées à des températures élevées (50-70°) ont donné lieu à des variations dont les caractères se sont maintenues ; 3 de ces variations sont décrites en détail.

John Brook (R. St) et Rhodes (Mabel). — A List of Fungi, etc., maintained in the National Collection of Types Cultures, 1935. — *Ibid.*, XIX, Part IV, p. 315-330, 1935.

Tunstall (A. C.). — A new Species of *Glomerella* on *Camellia Thea*. — *Ibid.*, XIX, Part IV, p. 331-336, 1 pl., 1 fig., 1935.

Glomerella major n. sp. (périthèces et forme *Colletotrichum*) sur les feuilles du Théier dans l'Inde.

Sampson (K.). — The Presence and Absence of an endophytic Fungus in *Lolium temulentum* and *L. perenne*. — *Ibid.*, XIX, Part IV, p. 337-343, 1935.

L'étude de séries pédigrées des *Lolium temulentum* et *perenne*, poursuivis pendant 6 ans, a montré que chez ces espèces existent des formes dépourvues du champignon endophyte ; celui-ci, dont la nature n'est pas connue, envahit les feuilles et les chaumes pour gagner l'inflorescence et notamment l'ovule, en sorte que le parent femelle transmet héréditairement l'infection. L'origine des races infestées reste obscure.

Wakefield (E. M.). — The Stroud Foray. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XX, Part I, p. 1-4, août 1935.

Ibid. — The Norwich Foray. — *Ibid.*, p. 4-12.

Howard (H. J.). — Mycetozoa found during the Norwich Foray. *Ibid.*, p. 13-14.

Knight (H. H.) — Norfolk Lichens. — *Ibid.*, p. 15 16.

Listes des récoltes faites au cours des sessions de la Société mycologique anglaise.

Barnes (B.). — Presidential Address. Induced Variation. — *Ibid.*, XX, Part I, p. 17-32, 1935.

Pearson (A. A.). — Cooke's *Illustrations of British Fungi*. — *Ibid.*, XX, Part I, p. 33-95, 1935.

Tous les mycologues connaissent l'ouvrage fondamental de Cooke sur la flore mycologique de Grande-Bretagne ; les planches de Cooke sont citées dans tous les travaux sur les champignons supérieurs, mais tous ne sont pas d'accord sur l'interprétation à donner à certaines d'entre elles. C'est ainsi que Plowright, puis Boudier ont donné leur avis critique sur

certaines figures de COOKE. Notre excellent collègue PEARSON a pu recueillir l'avis de deux maîtres de la mycologie moderne, MM. R. MAIRE et C. REA, et, grâce à M. JOACHIM, avoir communication d'un manuscrit inédit de QUÉLET sur les planches de COOKE ; il a pu ainsi donner la liste complète des figures du grand mycologue anglais avec l'interprétation critique de QUÉLET, R. MAIRE et REA, interprétation qui, est-il besoin de le dire, n'est pas toujours concordante. Tous les mycologues seront reconnaissants à M. PEARSON de cette publication qu'ils consulteront avec fruit.

DUCOMET (V.), FOEX (Et.) et ALABOUVETTE (L.). — *Les maladies de la pomme de terre.* — 40 p., 20 pl., fig. texte, Paris (Imprimerie nat.) 1935.

Publiée par le Service de défense sanitaire des végétaux (Ministère de l'Agriculture), cette brochure donne la description des caractères auxquels se reconnaissent dans les champs les principales maladies de la pomme de terre et indique les moyens de défense. 20 planches en couleurs, dues à M. PETRÉ, à Mmes HOFFBAUER et HUAU, illustrent le texte.

HINTIKKA (T. J.). — P. A. Karsten. — *Friesia*, I, Hefte 4, p. 203-229, fig., 1935.

Biographie de KARSTEN, en anniversaire du centenaire de sa naissance.

HERTZ (V.). — *Tricholoma arcuatum* (Bull.) Quél. — *Ibid.*, I, Hefte 4, p. 230-232, 1935.

Tricholoma arcuatum, au sens de BULLIARD et de QUÉLET, a les lamelles jaunâtres et a pour synonyme *T. cognatum* Fr. ; *T. arcuatum*, au sens de FRIES, à lamelles blanches, doit prendre le nom de *T. Friesii* Bres.

MASERA (E.). — Contributo allo studio della virulenza e patogenicita di alcuni entomomiceti. — *Ann. R. Staz. Bacol. Speriment. di Padova*, XLVIII, 1935.

Expériences d'infection par un *Beauveria* des larves de *Tenebrio molitor*.

MASERA (E.). — La *Beauveria globulifera* (Speg.) Picard, parassita del *Bombyx Mori* L. — *Ibid.*, XLVIII, 1935.

C'est la première fois que ce *Beauveria* est signalé sur ver à soie dans les conditions naturelles.

PETRAK (F.) et SYDOW (H.) — Kritisch-systematische Originaluntersuchungen über Pyrenomyceten. Sphaeropsideen und Melanconieen. — *Ann. Mycol.*, XXXIII, n° 3-4, p. 157-193, 31 juillet 1935.

Etude de 25 champignons décrits par SPEGAZZINI comme genres nouveaux ; plusieurs sont à supprimer de la nomenclature ; d'autres rentrent dans la synonymie ; enfin les suivants sont à conserver et leur

diagnose est précisée : *Phaeolabrella*, *Phymatodiscus*, *Treleasia*, *Hendersonula*, *Trichopeltulum*, *Trichospermella*, *Chaetodiplodina*, *Anthracoderma*.

Lohwag (H.). — Das Clathrusmodell. — *Ibid.*, XXXIII, n° 3-4, p. 194-201, 4 fig., 1935.

Remarques sur la structure des fructifications et la disposition de l'hyménium chez les *Clathrus*.

Bose (S. R.). — The distribution of some Polypores at our high altitudes. — *Ibid.*, XXXIII, p. 201, 1935.

Liste de 6 polypores récoltés dans l'Inde à haute altitude.

Kirschstein (W.). — Neue und seltene Ascomyceten. — *Ibid.*, XXXIII, n° 3-4, p. 202-229, 1935.

Description de 49 espèces nouvelles d'Ascomycètes, provenant en majeure partie de l'Allemagne du nord ; plusieurs genres nouveaux sont établis : *Trichangium* (voisin de *Dasyscypha*), *Poculopsis* (Hélotiacées), *Clypeomyces* (Clypéosphériacées). L'A. relate en outre ses observations sur diverses espèces rares et peu connues, notamment sur la famille des Clypéosphériacées, sur les *Cenangium* (avec 3 sous-genres : *Euencoelia*, *Ocellaria* et *Encoeliopsis*), etc.

Boedijn (K. B.). — Ueber die Gattung *Xylariopsis* Tai. — *Ibid.*, XXXIII, p. 229, 1935.

Xylariopsis Tai (1934) est identique à *Konradia* Rac. (1900).

Sydow (H.). — Beschreibungen neuer südfrikanischer Pilze. VI. — *Ibid.*, XXXIII, n° 3-4, p. 230-237, 1935.

Champignons nouveaux d'Afrique du Sud, surtout Ustilaginées et *Cercospora*.

Blochwitz (A.). — Die Gattung *Aspergillus*. IV. Neue Arten. Synonyme. Varianten und Mutanten. — *Ibid.*, XXXIII, p. 238-250, 1935.

Espèce nouvelle : *Aspergillus Hennebergi*. Indications synonymiques et observations sur les formes décrites par Mosseray.

Fahrendorff (E.). — Unterschiede zwischen den Teleutosporen aus stengelständingen und blattständigen Sporenlagern. — *Ibid.*, XXXIII, n° 3-4. p. 251-264, 1935.

Chez plusieurs espèces de rouilles appartenant au genre *Puccinia* et chez *Uromyces Trifolii-repentis*, de nombreuses mensurations ont montré des différences de dimensions et aussi de forme entre les téleutospores formées sur feuilles et celles nées sur tiges.

Pelé (F.) — Notes Mycologiques. — *Bull. Soc. Sc. nat. Ouest de la France*, 5e sér., IV, p. 193-196, 1934 (paru en 1935).

Observations sur *Boletus fragrans* Vitt., *B. Queletii* var. *rubicundus* Maire, *Pratella xanthoderma* var. *lepiotoides* Maire et *Geaster fornicatus* Huds., champignons observés dans la Loire-Inférieure.

Gutner (L. S.). — Champignons parasites des plantes de serres à Léningrade et Detskoje Sselo. *Acta Inst Bot. Acad Sc. USSR*, Ser. II fasc. 1, p. 285-323, 2 pl., 1933 (en russe avec résumé allemand).

Liste de 112 espèces de champignons parasites des plantes de serres, rangées d'après le support ; 29 espèces nouvelles sont décrites ; un genre nouveau est proposé : *Diachorina* (*Diachora* à ascospores septées et ciliées).

Chow (H.). — A Miscellaneous Collection of Fungi in the national normal University of Peiping. — *Bull of the Fan Memor. Inst. of Biology* (Bot.), VI, n° 2, p. 30-35, avril 1935.

Liste de 32 champignons (presque exclusivement des Basidiomycètes) provenant de diverses régions de la Chine.

Ibid. — A new Phalloid in China. — *Ibid.*, VI, n° 2, p. 27-29, 1 pl., 1935

Description et figures en couleurs de *Lloydia quadrangularis*, genre nouveau voisin de *Lysurus*.

Ibid. — On the Variation of *Ganoderma lucidum* (Fries ex von Leysser) Karsten. — *Ibid.*, VI, n° 2, p. 36-42, 1 pl , 1935.

Remarques sur les variations de *Ganoderma lucidum* ; *Fomes japonicus* Fr. et *G. lucidum* var. *japonicum* Bres. en sont de simples synonymes.

Rassadina (K. A.). — Lichens récoltés par V. B. Soczawa dans les pays Anadyr — *Acta Inst. Bot. Acad. Sc. USSR*, Ser. II, fasc. 2, p. 321-338. 1934.

Liste de 72 Lichens de Sibérie ; 14 sont nouveaux pour la région.

Jarmolenko (A. V.). — Sur un Ascomycète fossile. — *Ibid.*, Ser. II, fasc. 2, p. 339-345, 3 fig , 1934.

Actinomycodium xylophagum n. sp., Ascomycète trouvé dans le bois fossile de *Glyptostroboxylon*.

Lebedeva (L. A.). — Troisième Contribution à la flore mycologique de la Russie blanche. — *Ibid.*, Ser. II, fasc. 2, p. 347-351, 1934.

Liste de 41 espèces.

RODIGIN (M. N.). — Remarques sur le champignon parasite, *Plenodomus Meliloti* Mark.-Let. — *Ibid.*, Ser. II, fasc. 2, p. 353-354, 1934.

BONDARZEW (A. S). — Deux nouveaux champignons sur *Trollius europaeus*. — *Ibid.*, Ser. II, fasc. 2, p. 355-359, 4 fig., 1934.

Cercospora trolliicola et *Phyllocticta troliicola* nn. sp.

NAOUMOFF (N. A.) et KIRJALOVA (D. N.). — Sur deux espèces nouvelles de Mucédinées : *Byssochlamys musticola* et *Spicaria taurica*. — *Ibid.*, Ser. II, fasc. 2, p. 351-368, 2 pl, 1934.

Les deux espèces nouvelles ont été extraites du moût de raisin.

KUPREWICZ (W. Th.). — Sur la biologie du *Polythrincium Trifolii* Kunze (*Dothidella Trifolii* Bayl. — Ell. et Stansfield). — *Ibid.*, Ser. II, fasc. 2, p. 369-375, 1 fig., 1934.

Par infections artificielles l'A. a établi que *Dothidella Trifolii* montre des formes spécialisées, l'une sur *Trifolium repens*, l'autre sur *T. medium*.

KUPREWICZ (W. Th.). — Sur les brachyformes du genre *Puccinia* qui parasitent les Composées du groupe *Anthemideae*. — *Ibid.*, Ser. II, fasc. 2, p. 377-410, 12 fig., 1934.

Etude des *Puccinia* qui en U.R.S.S. et dans les régions voisines, parasitent les Anthémidées : 10 espèces sont distinguées, dont 2 nouvelles : *P. Athanasiae* Tranzs. et Kupr. et *P. Artemisiae-norvegicae* Tr. et Kupr. Toutes ces formes sont tres voisines morphologiquement et semblent avoir pris naissance aux dépens de deux formes primitives, *P. Pyrethri* et *Absinthii* qui sont polyphages.

GUTNER (L. S.). — Matériaux pour une Monographie du genre *Cytospora*. — *Ibid.*, Ser. II, fasc. 2, p. 411-484, 66 fig., 1934.

L'étude du genre *Cytospora* est rendu difficile non seulement par la brièveté et l'insuffisance des diagnoses des auteurs, mais aussi par la variabilité de ces champignons. L'A. donne une clef pour la séparation du genre *Cytospora* et des genres affines et étudie spécialement 65 *Cytospora* provenant de l'U.R.S.S. et des pays voisins, répartis en 2 sous-genres : *Eucytospora* et *Leucocytospora* ; tous sont figurés ; plusieurs sont nouveaux. Le travail contient aussi la description et la figure de quelques espèces appartenant aux genres voisins de *Cytospora* (parmi lesquels un est nouveau ; *Fusicytospora*), une liste des nomina conservanda et rejicienda, enfin un index des hôtes.

BONDARZEW (A.). — Polyporacées de la partie européenne de l'USSR et du Caucase. — *Ibid.*, Ser. II, fasc. 2, p. 485-532, 17 fig., 1934.

Diagnose de 20 *Fomes* et de 4 *Ganoderma* observés en Russie européenne et au Caucase ; plusieurs formes et variétés sont signalées, ainsi qu'une espèce nouvelle : *Fomes lonicerinus*.

BULLETIN TRIMESTRIEL

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

pour le progrès et la diffusion des connaissances relatives aux champignons

(Reconnue d'utilité publique par Décret du 20 mars 1929)

FONDÉ EN 1885

TOME LI.

DEUXIÈME PARTIE.

ANNÉE 1935

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
16, Rue Claude-Bernard, 16
1935

Rapport sur la session générale de la Société Mycologique de France tenue à Paris en octobre 1934.

par M. A. MAUBLANC, Secrétaire général.

La règlement de la Société mycologique a désigné Paris comme devant être tous les trois ans le centre de la session générale. Après Nancy-Lunéville-Metz (1932) et Oloron Sainte-Marie (1933) Paris devait donc en 1934 être le siège de la session de la Société. Le programme suivant avait été élaboré et adopté :

Samedi 13 octobre. — Ouverture de la session.
Dimanche 14. — Excursion dans la forêts de Villers-Cotterets.
Lundi 15. — Excursion dans la forêt de Sénart.
Mardi 16 et samedi 17. — Excursions aux environs de Beauvais.
Jeudi 18. — Séance au siège social.
Vendredi 19. — Excursion dans la Forêt de Fointainebleau.
Samedi 20 — Excursions individuelles et préparation de l'exposition.
Dimanche 21. — Exposition de champignons et séance de clôture.

Ce programme fut suivi par de nombreux sociétaires parmi lesquels on peut citer :

Mme et M. ALLORGE, MM. d'ASTIS, ARGER, AUFRERE, BAAR, BARTHELET, BUCHET, BUISSON, CADIC, Mme et M. CAUSSE, MM. CENDRIER CHAIDRON, CHARPENTIER, Mlle COMBIER, M. DEVERNY, Mme DOLFUS, M. FAIVRE, Mme et M. FERRÉ, Mlle GAUDINEAU, MM. GILLERT, GIRARD, GUILBERT, GUILLAUME, GUYOT, Mme et M HIBON, M. IMLER, Mme et M. JOACHIM, M. JOSSERAND, Mme JOUVENEL, MM. KONRAD, KUHNER, Mme et M. R. MAIRE, Mme et M. MALENÇON, M. LEDROUMAGUET, Mme et M. LEGAL, MM. MARTIN-CLAUDE, MASSONNAUD, Mme et M. MAUBLANC, M. MAUGUIN, Mme et M. MONCHOT, Mme et M. OSTOYA, M. RANOUILLE, Mme et M. RILLARDON, M. RIVELOIS, Mme, Mlle et M. ROBLIN, MM. THABUSSOT, THOMAS, YEN (WEN-YU).

Nous devons remercier particulièrement ceux qui se sont dévoués pour la préparation et la conduite des excursions. M. GUYOT qui se chargea d'organiser les deux journées de Beauvais, et M. OSTOYA qui nous a guidé à Villers-Cotterets et à Sénart,

Séance d'ouverture (13 octobre).

M. MARTIN-CLAUDE, président de la Société, ouvre la séance ; il souhaite la bienvenue aux mycologues venus à Paris pour la session et salue particulièrement nos collègues étrangers, M. KONRAD, de Neuchâtel, M. BAAR de Liège, M. IMLER, d'Anvers et M. SCHWEERS, qui représente la Société mycologique néerlandaise. Il propose de composer de la façon suivante le bureau de la session :

Président : M. R. MAIRE.
Vice-Présidents : MM. IMLER et SCHWEERS.

M. R. MAIRE, en prenant place au fauteuil, remercie la Société de l'appeler une fois de plus à la présidence d'une session générale.

M. MAUBLANC donne ensuite quelques précisions sur le programme et sur les diverses excursions.

Excursion dans la forêt de Villers-Cotterets (14 octobre).

C'est notre dévoué collègue, M. OSTOYA, qui avait accepté la charge de préparer cette excursion ; il s'acquitta de sa tâche à la satisfaction de tous.

Arrivés par le train vers 9 h. 30, les mycologues s'engagèrent en forêt par la route de Dampleux dont ils suivirent la direction à travers des bois de hêtres et de chênes. Après le déjeûner à Dampleux, très gai et animé, le retour s'effectua, comme il était prévu, par la vallée de Fleury.

Les récoltes furent intéressantes, comme en témoigne la liste suivante :

Agaricus silvicola
Amanita ampla, aspera, citrina et var. alba, *inaurata*, muscaria, phalloides, rubescens, vaginata et var. *livido-pallescens* (sensu Boud.).

Boletus aereus, *appendiculatus*, chrysenteron, edulis, luridus, *Queletii*, spadiceus, subtomentosus, versicolor.

Cantharellus cibarius.
Clavaria cinerea, cristata, pistillaris, stricta.
Clitocybe aurantiaca, cerussata, infundibuliformis, nebularis, odora.
Clitopilus orcella.
Collybia acervata, butyracea, distorta, maculata, platyphylla.

Coprinus atramentarius, comatus, picaceus, plicatilis.
Craterellus cornucopioides.
Cortinarius anomalus, alboviolaceus, calochrous, *causticus*, *colus*, delibutus, elatior, *cinnabarinus*, fulgens, hinnuleus, infractus, largus, leucopus, multiformis, mucifluus, purpurascens, subpurpurascens, torvus Fr., vibratilis.
Cystoderma amiantinum.

Daedalea biennis.
Dryodon *cirrhatum*.

Entoloma clypeatum, nidorosum, rhodopolium.

Flammula gummosa, sapinea.

Hebeloma crustuliniforme, radicosum, *sacchariolens*, sinuosum.
Hydnum repandum et var. rufescens.
Hygrophorus cossus.
Hypholoma hydrophilum.

Inocybe asterospora, corydalina, geophylla, *perlata* Rea.

Laccaria laccata.
Lacrymaria velutina.
Lactarius blennius, decipiens, pallidus, quietus, serifluus, subdulcis.
Lentinus cochleatus.
Lepiota acutesquamosa, clypeolaria, cristata, *ignicolor* (sensu Maire), *lilacea* Bres., procera, seminuda.

Marasmius *alliaceus*, *ceratopus*, *epiphylloides*, *fœtidus*, peronatus, ramealis.
Melanoleuca grammopodia, vulgaris.
Merulius tremellosus.
Mucidula *mucida*, radicata.
Mycena acicula, avenacea, *crocata*, galericulata, galopoda, pelianthina, pura, polygramma, sanguinolenta.

Naucoria *centunculus*.
Nematoloma fasciculare, sublateritium.

Panaeolina fœnisecii.
Panellus stipticus.
Paxillus involutus.
Pholiota aurivella, mutabilis, squarrosa.
Pleurotus corticatus, ostreatus.
Pluteus *luteomarginatus*, nanus, *umbrosus* (sensu Konrad).
Polyporus adustus, fomentarius, giganteus, versicolor.
Psathyra conopilea, spadicea.
Psathyrella disseminata.
Psilocybe sarcocephala.

Rhodopaxillus sordidus.
Ripartites Tricholoma,

Rozites caperata.
Russula *amoena* var. *citrina*, aurora (= rosea sensu Maire), atropurpurea, emetica, fallax, fellea, fragilis, cyanoxantha, grisea, lepida, lutea, melliolens, nigricans, *solaris, versicolor* Schaef., veternosa, xerampelina.

Stereum hirsutum, purpureum.
Stropharia aeruginosa, *squamosa*.
Thelephora terrestris.
Trametes gibbosa, rubescens.
Tricholoma aggregatum, albobrunneum, argyraceum, inamaenum, murinaceum, sejunctum, sulfureum, ustale, virgatum.
Volvaria bombycina.
Cyathus hirsutus.
Lycoperdon *echinatum*, gemmatum, piriforme, umbrinum, *velatum*.
Mutinus *caninus*.
Phallus impudicus.

Tremella mesenterica.

Anthracobia melaloma.
Calycella citrina.
Dasyscypha virginea.
Helvella crispa.
Lachnea hemisphaerica.
Leotia lubrica.
Leptopodia elastica.
Macropodia macropus.
Otidea onotica.
Pyronema omphalodes.
Peziza aurantia.

Comatricha nigra, typhoides.
Didymium squamulosum.
Lycogala epidendron.
Mucilago spongiosa.
Physarum nutans.
Trichia fallax, varia.

Excursion dans la Forêt de Sénart (15 octobre).

C'est aussi M. Ostoya qui voulut bien diriger l'excursion en forêt de Sénart. Partis le matin en autocar les excursionnistes purent dans la matinée explorer la partie nord de la forêt, aux environs de Montgeron où eut lieu le déjeûner. L'après-midi fut consacré à la vallée du Rû d'Oly C'est une région qui, bien que facilement abordable quand on vient de Paris avait été jusqu'ici négligée lors des précédentes excursions de la Société ; il faudra y

retourner, car la récolte fut intéressante et on y trouva quelques bonnes espèces, par exemple de rares Cortinaires (*C. Dyonisae*, *xanthophyllus*, etc.) ; certaines parties sont très riches en Bolets que la saison trop avancée ne permit malheureusement pas de récolter.

Voici la liste des champignons rencontrés au cours de cette excursion :

Amanita ampla, citrina, *gemmata*, *inaurata*, muscaria, pantherina, phalloides, *porphyria*, rubescens, vaginata.

Armillaria mellea.

Boletus aereus, badius, *cramesinus* (= gentilis), *crocipodius*, erythropus, edulis, leucophaeus, reticulatus, rufus, subtomentosus, versicolor.

Cantharellus cibarius.

Clavaria cinerea.

Clitocybe aurantiaca, clavipes, infundibuliformis, inversa, vibecina.

Clitopilus orcella.

Collybia butyracea, dryophila, fusipes, maculata, platyphylla, rancida.

Coprinus atramentarius.

Cortinarius anomalus, caerulescens, calochrous, *causticus*, cinnamomeus, collinitus, *crocolitus*, *cumatilis*, *cyanopus*, *Dyonisae*, elatior, infractus, leucopus, myrtillinus, *praestans*, *prasinus*, purpurascens, scaurus, subferrugineus, sublanatus, uraceus, varius, *violaceus*, *xanthophyllus* Cooke.

Cystoderma amiantinum, *granulosum*.

Dryodon *Erinaceus* (sur Ailante à Montgeron).

Entoloma lividum, nidorosum.

Fistulina hepatica.

Flammula gummosa.

Gomphidius *roseus*.

Gyrodon *lividus*.

Hebeloma crustuliniforme, radicosum.

Hydnum repandum.

Hygrophorus cossus, psitaccinus.

Hyphodoma hydrophilum.

Inocybe Cookei, fastigiata, praetervisa.

Lacrymaria velutina.

Lactarius aurantiacus, chrysorheus, controversus, decipiens, deliciosus, fuliginosus, glyciosmus, quietus, serifluus, subdulcis, theiogalus Fr., torminosus, turpis, uvidus, zonarius.

Lepiota cristata, clypeolaria, gracilenta, mastoidea, procera.

Leptonia *euchlora*.

Marasmius peronatus, ramealis.
Merulius papyrinus, tremellosus.
Mycena epipterygia, galericulata, pelianthina, polygramma, pura.

Nematoloma dispersum, epixanthum, fasciculare, sublateritium.

Omphalia fibula.

Panellus stipticus.
Paxillus involutus.
Pholiota spectabilis.
Pleurotus corticatus.
Pluteus cervinus, patricius, semibulbosus, *umbrosus* (sensu Konrad).
Polyporus nidulans, versicolor.
Psilocybe spadicea.

Russula amaena, atropurpurea, *caerulea* Cooke, cyanoxantha, chameleontina, delica, densifolia, fallax, fragilis, graminicolor, grisea, lilacea, lutea, sanguinea, sardonia Fr., Turci, vesca, veternosa, xerampelina.

Schizophyllum commune.
Stropharia aeruginosa.

Trametes rubescens.
Tricholoma aggregatum, flavobrunneum, immundum, portentosum, rutilans, *sciodes*, sejunctum.

Lycoperdon gemmatum, umbrinum, *velatum*.

Calocera cornea, viscosa.

Tremellodon gelatinosum.

Didymium farinaceum.
Trichia decipiens, persimilis.

Excursions aux environs de Beauvais (mardi 17 et mercredi 18 octobre).

C'est sur la proposition de M. Guyot, professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon et beauvaisien d'origine, que la Société décida de consacrer deux jours à l'exploration des environs de Beauvais. Déjà, sur l'initiative de la Société d'Horticulture de cette ville, notre collègue, M Malençon, avait, il y a quelques années, effectué des excursions dans cette région et pu se rendre compte de la variété et de la richesse mycologique du pays de Bray.

Le programme établi par M. Guyot permettait l'étude comparative de la végétation cryptogamique dans des milieux différents, sur sol siliceux et sol calcaire aux environs immédiats de Beauvais

et dans la région du Haut-Bray Nous tenons à remercier ici M. GUYOT de son active collaboration, ainsi que M. FAUQUEUX, professeur à l'Ecole Normale, qui mit à la disposition de tous sa connaissance profonde de la région, sans oublier M. DEFRANCE, propriétaire du restaurant *au Châteaubriant*, qui se surpassa dans la préparation des repas.

Partis le matin en autocar de la Gare du Nord, les excursionnistes parvinrent, un peu en retard sur l'horaire, en forêt de la Neuville-en-Hez où un premier arrêt était prévu et où ils rencontrèrent les organisateurs venus de Beauvais L'exploration des futaies de hêtres sur sol calcaire permit de récolter quelques espèces intéressantes, notamment :

Amanita phalloides, rubescens.

Boletus *Queletii*, rufus, *Satanas*, subtomentosus, versicolor.

Clavaria aurea.
Clitocybe gallinacea, odora.
Clitopilus prunulus,
Collybia butyracea.
Coprinus picaceus.
Cortinarius caerulescens, *caesiocyaneus*, calochrous, *cyanopus* (sensu Ricken), decoloratus, *Dyonisae* Henry, fulgens, infractus, largus, multiformis, *rufoolivaceus*, sublanatus, *violaceus*.

Hygrophorus cossus.
Hypholoma appendiculatum (sensu Ricken).

Lactarius blennius, pallidus, vellereus.
Lepiota acutesquamosa, clypeolaria, *ignicolor* Bres., *lilacina*, mastoidea, seminuda.

Marasmius *Bulliardi*.
Mucidula radicata.
Mycena galopoda, pelianthina, pura.

Pleurotus geogenius.
Pluteus chrysophaeus.

Rhodopaxillus nudus var. glaucocanus.
Russula adusta, alutacea, aurata, cyanoxantha, emetica, lutea, nigricans, Romellii.

Malheureusement le temps pressait et il a fallut regagner l'autocar sans pouvoir explorer complètement une localité fort intéressante. C'est que nous étions attendus à Beauvais pour être reçus par la municipalité.

Les excursionnistes, dès leur arrivée à Beauvais, gagnaient

l'Hôtel de Ville où M. Joly leur souhaita la bienvenue ; après quelques mots de remerciements de M. R. Maire, M. Fauqueux, en une brève causerie, donna de très intéressantes explications sur le pays de Bray et la nature des terrains qui feraient l'objet des herborisations.

Après le déjeûner, l'après midi fut consacré à l'exploration de divers massifs boisés situés autour de la ville et où furent récoltées les espèces suivantes :

Bois de Villers.

Amanita citrina, muscaria, *porphyria*, vaginata.

Boletus aurantiacus, luteus.
Bovista plumbea.

Calocera cornea, viscosa.
Calvatia *saccata*.
Cantharellus tubiformis.
Clavaria ericetorum.
Clitocybe aurantiaca, clavipes.
Collybia maculata.
Cortinarius alboviolaceus, anomalus, bolaris, cinnamomeus, collinitus, *cristallinus*, *emollitus*, erythrinus, pholideus, semisanguineus, vibratilis.

Flammula carbonaria, gummosa.

Hebeloma crustuliniforme var. hiemale.

Inocybe Cookei, fastigiata.

Lacrymaria velutina.
Lactarius deliciosus, rufus, torminosus, vellereus.
Leptonia sericella.
Lycoperdon umbrinum.

Nolanea acceptanda Britz.

Mycena epipterygia.

Omphalia fibula, *integrella*, umbellifera.

Pholiota spectabilis.
Popyporus betulinus, (Phaeolus) *Schweinitzii*.

Russula emetica, lepida, *versicolor* Sch.

Thelephora terrestris.
Tricholoma columbetta, flavobrunneum, terreum.

Bois du Belloy.

Agaricus campester, silvicola.
Amanita citrina et var. alba, pantherina, *porphyria*, vaginata var. fulva.
Armillaria mellea.

Boletus badius, bovinus, edulis, felleus, leucophaeus, luteus, subtomentosus.

Clavaria inaequalis, vermicularis.
Clitocybe (Hygrophoropsis) aurantiaca.
Collybia acervata, dryophila, maculata, tuberosa.
Coprinus atramentarius.
Cortinarius semisanguineus, *triumphans*.
Craterellus cornucopioides.
Crinipellis stipitarius.

Flammula sapinea.

Ganoderma applanatum.
Gomphidius *roseus*.

Hebeloma anthracophilum, crustuliniforme.
Hygrophorus conicus var. *constans*, nigrescens, *Reai*, virgineus.
Hypholoma hydrophilum.

Inocybe asterospora, geophylla.
Laccaria laccata.
Lactarius chrysorrheus, glycyosmus, quietus, rufus, serifluus, *trivialis*, turpis.
Lycoperdon umbrinum.

Marasmius oreades, peronatus.
Melanoleuca grammopodia.
Mycena epipterygia, galopoda (f. alba), polygramma.

Nematoloma sublateritium.

Omphalia *candida*.

Paxillus involutus.
Pistillaria quisquilaris.
Pleurodon auriscalpium.
Polyporus adustus, (Phaeolus) *Schweinitzii*.
Psathyrella gracilis.
Psilocybe sarcocephala.

Rozites caperata.
Russula adusta, *amoena* (var. violeipes), delica, fallax, fellea, fragilis, grisea, lepida, Turci, *Velenovskyi*, xerampelina,

Scleroderma vulgare.
Sparassis *crispa*.
Stereum cristulatum.
Stropharia semiglobata.

Thelephora terrestris.
Tricholoma rutilans.

Les excursions reprirent le lendemain matin, après une trop courte visite de Beauvais et de ses monuments célèbres, sous la direction éclairé de M. Fauquet. Nous récoltames notamment :

Environs de St-Germain-la-Poterie.

Agaricus arvensis, campester.
Amanita citrina, muscaria, pantherina, rubescens, vaginata.
Anthina flammea.

Boletus badius, *cyanescens*, edulis, erythropus, felleus, leucophaeus, *floccopus*, luteus, piperatus, scaber, variegatus.
Bovista plumbea.

Cantharellus tubiformis.
Clavaria aurea, corniculata, cristata, fragilis, pistillaris.
Clitocybe cerussata, infundibuliformis.
Collybia cirrhata, maculata.
Cortinarius alboviolaceus, anomalus et var. *Lebretonii*, armillatus-bolaris, cinnamomeus, *cristallinus*, elatior, phœniceus, pholideus, semi-sanguineus, torvus Fr. (non Quél.), vibratilis, *violaceus*.

Gomphidius glutinosus, viscidus.

Hebeloma radicosum.
Hydnum repandum.
Hygrophorus conicus var. *constans*, *gomphidioides*, pratensis, psittacinus, *Reai* var. *insipidus*, *sciophanus*.
Hypholoma hydrophilum.

Lacrymaria velutina.
Lactarius chrysorrheus, controversus, fuliginosus, glycyosmus, torminosus, turpis, vietus.
Lepiota amiantina, procera.
Leptonia *serrulata* (f. typique).
Lycoperdon gemmatum, *saccatum*.

Marasmius oreades, peronatus, ramealis.
Mucidula radicata.
Mycena ammoniaca, avenacea, nivea.

Paxillus atrotomentosus, involutus.
Phallus impudicus.
Polyporus betulinus, caesius, spumeus, stipticus.

Russula aeruginea, atropurpurea, grisea, nigricans, ochroleuca, *pseudo-integra*, sardonia Fr. (drimeia), *Velenovskyi*, violacea.

Scleroderma vulgare.
Stereum sp.

Trametes Bulliardi.
Tremella mesenterica.
Tricholoma cuneifolium, flavobrunneum, pessundatum, rutilans, vaccinum, virgatum.
Tubaria pellucida.

Bois de l'Huyère.

Agaricus silvicola.
Amanita citrina, muscaria, pantherina, phalloides, rubescens.
Astraeus stellatus.

Boletus *calopus*, piperatus.

Clavaria cristata, inaequalis.
Clitocybe clavipes, infundibuliformis, odora.
Clitopilus orcella.
Collybia cirrhata, platyphylla.
Cortinarius alboviolaceus, anomalus, *balaustinus*, causticus, erythrinus, hinnuleus, multiformis, pholideus, torvus Fr.
Craterellus cornucopioides, *sinuosus*.

Drydon *cirrhatum*.

Hebeloma versipelle.
Hydnum rufescens.
Hypholoma hydrophilum.

Lacrimaria velutina.
Lactarius blennius, chrysorrheus, rufus, serifluus, vellereus.
Lepiota amianthina, *felina*, mastoidea.
Lycoperdon gemmatum.

Marasmius peronatus.
Merulius tremellosus.
Mycena epipterygia, galericulata, galopoda (f. noire), sanguinolenta.

Nematoloma fasciculare, sublatericium.

Omphalia fibula.

Panellus stipticus.
Paxillus involutus.

Phallus impudicus.
Pholiota mutabilis.
Pleurotus corticatus.
Polyporus brumalis.

Russula atropurpurea, chameleontina, emetica, fallax, lepida, Romelli, *Velenovskyi.*

Scleroderma vulgare.
Stereum gausapatum.
Stropharia aeruginosa.

Trametes Bulliardi.
Tricholoma *immundum*, saponaceum, sejunctum, terreum.

Malheureusement la visite de ce dernier bois, faite sous la conduite du garde-chasse, fut gâtée par la pluie qui força les excursionnistes à précipiter leur herborisation pour regagner Beauvais, puis Paris, tout enchantés de leurs excursions et de la façon dont ils avaient été reçus.

Séance du jeudi 18 octobre 1934.

(Présidence de M. R. Maire).

Communications. — M. Maublanc donne connaissance de plusieurs notes envoyées pour insertion dans le Bulletin, notamment par MM. Chaudhuri et Singh sur une maladie du Grenadier, par M. Vandendries sur les polarités sexuelles dans le genre *Pholiota* et par M. L. Roger sur des champignons exotiques nouveaux ou peu connus.

M. Imler signale l'observation qu'il a pu faire d'exemplaires de *Boletus Queletii* à pied réticulé ; il montre que l'*Hygrophorus aureus* n'est qu'une variété remarquable d'*Hygrophorus hypothejus ;* enfin il parle des Bolets du type *Krombholzia*. Dans ce groupe on trouve des formes comme *Boletus scaber* (type) dont le chapeau est glabre, d'autres dont le chapeau est velouté ; cette différence est en rapport avec la structure de la cuticule, comme l'a montré M. Maire. Diverses observations sont présentées par MM. Maire, Konrad et Josserand, notamment sur les formes méridionales du *B. tessellatus* dont certaines ressemblent à *B. impolitus*.

M. Josserand apporte à la Société mycologique le salut de la Société Linnéenne de Lyon. Il expose ses observations sur une

Clavaire rare, *C. persimilis* Cotton et décrit une Collybia nouvelle, probablement exotique, trouvée par M. Corbière dans une serre sur Cycadée et remarquable par la présence de très nombreux laticifères.

M. Konrad, en son nom et en celui de M. Josserand, présente une note d'ensemble sur le genre *Russula*, dont ils proposent une classification nouvelle.

M. Konrad parle ensuite du genre *Lactarius ;* il expose ses idées sur les sections à établir dans ce genre et des observations critiques sur un certain nombre d'espèces dont il fait passer des aquarelles.

Excursion dans la forêt de Fontainebleau (19 octobre).

Il n'est pas de session parisienne sans excursion à Fontainebleau ; on connaît la richesse et la variété de cette célèbre forêt et il est bien rare qu'on n'en rapporte pas des champignons intéressants. Ce fut la région nord qui fut cette fois explorée, en plusieurs points depuis la route de Paris à Fontainebleau jusqu'à Barbizon où eut lieu le déjeûner.

Les espèces récoltées furent nombreuses, comme le montre la liste qui suit et qui contient près de 140 espèces. Disons seulement que certains groupes étaient particulièrement bien représentés ; c'est par exemple le cas des Cortinaires, abondants et variés. L'attention fut notamment attirée sur une forme curieuse, récoltée près de Barbizon, qui a l'aspect de *Cortinarius fulmineus*, mais dont la chair est nettement violette dans le jeune âge ; cette forme est très voisine du *Cortinarius cedretorum* R. Maire des forêts de cèdres de l'Afrique du Nord.

Agaricus (Psalliota) comtulus, haemorrhoidarius, silvicola.

Amanita citrina, *gemmata*, *ovoidea*, pantherina, phalloides, *porphyria*, rubescens, vaginata et var. fulva.

Boletus *appendiculatus*, aurantiacus, bovinus, castaneus, *cyanescens*, edulis, felleus, granulatus, leucophaeus, luteus, *Queleti*, variegatus.

Cantharellus cibarius, tubiformis.

Claudopus *byssisedus*.

Clavaria Botrytis, juncea, palmata, stricta, *versatilis*.

Clitocybe aurantiaca, clavipes, diatreta, gallinacea, infundibuliformis, invérsa, obsoleta, nebularis, viridis.

Clitopilus *mundulus*.

Collybia confluens, conigena, fusipes, inolens, maculata, platyphylla, rancida.

Coprinus *insignis*, lagopus, picaceus, plicatilis.

Cortinarius alboviolaveus, anomalus, armeniacus, armillatus, bolaris, caerulescens, calochrous, collinitus, cristallinus, *croceocaeruleus*, *cyanopus* (sensu Ricken), duracinus, firmus, fulgens, fulmineus (et var. à chair violette), glaucopus, hemitrichus, infractus, Lebretonii, mucosus, paleaceus, pholideus, purpurascens, *rufoolivaceus*, semisanguineus, subferrugineus, sublanatus, sulfurinus, torvus Fr., triumphans, variicolor, venetus, vibratilis, *violaceus*.

Crepidotus mollis.

Crinipellis stipitarius.

Cystoderma amiantinum, *cinnabarinum*, *granulosum*.

Eccilia undata.

Fistulina hepatica.

Flammula sapinea.

Galera graminea Velen., tenera.

Gomphidius *roseus*, viscidus.

Hebeloma radicosum, anthracophilum, crustuliniforme, senescens, sinapizans,

Hydnum auriscalpium, *coralloides*, ferrugineum, imbricatum, nigrum, *scrobiculatum*, repandum.

Hygrophorus conicus, cossus, *Russula*.

Hypholoma appendiculatum, hydrophilum.

Inocybe fastigiata, geophylla, hirtella, lanuginosa, maculata, obscura.

Lactarius blennius, chrysorrheus, *cilicioides*, pallidus, quietus, resimus, subumbonatus, torminosus, turpis, uvidus, zonarius, violascens.

Lepiota castanea, clypeolaria. cristata, Friesii, *irrorata*, mastoidea, naucina, procera, seminuda.

Leptonia incana, serrulata.

Marasmius androsaceus, *globularis*, rotula, peronatus.

Merulius tremellosus.

Mucidula radicata.

Mycena avenacea, epipterygia, galopoda, inclinata, pura, sanguinolentea, speirea, sulfureo-marginata, vittaeformis (sensu Ricken), vulgaris.

Omphalia hydrogramma, umbilicata.

Polyporus abietinus, perennis, rubriporus, versicolor.

Paxillus atrotomentosus, involutus.

Pholiota curvipes.

Pleurotus corticatus, geogenius.

Pluteus cervinus, luteo-marginatus, semibulbosus.

Polyporus adustus.
Psathyrella subatrata.
Psilocybe sarcocephala.

Rhodopaxillus nudus et var. glaucocanus, sordidus.
Rozites caparata.
Russula amaena, atropurpurea, cyanoxantha, *caerulea*, densifolia, emetica, fellea, fragilis, lepida v. lactea, luteotacta, pectinata, Queletii, rosacea Fr. non Quél., Sardonia Fr. non Bres., *Velenovskyi*, vesca, xerampelina et var. erythropoda.

Stereum hirsutum, *insignitum*.
Stropharia aeruginosa, inuncta.

Tricholoma acerbum, aggregatum, alborunneum, argyraceum, *carneum* Columbetta, flavobrunneum, inamaenum, rutilans, saponaceum, *sulfurescens*.

Tubaria conspersa.

Astraeus hygrometricus.
Lycoperdon caelatum, gemmatum, piriforme, pusillum, umbrinum.
Mutinus *caninus*.
Rhizopogon luteolus.

Auricularia mesenterica, calocera cornea.
Dacryomitra *pusilla*.
Femsjonia *luteo-alba*.
Tremella mesenterica.
Tremellodon gelatinosum.

Cholorosplenium aeruginosum.
Galactinia succosa.
Geoglossum glabrum.
Helvella crispa, pithiophila.
Otidea onotica.
Sepultaria arenosa.

Comatricha typhoides.
Trichia varia.

Exposition de Champignons du dimanche 21 octobre.

Pour donner plus d'éclat à l'exposition de champignons qui clоture la session, M. Martin-Claude avait proposé de l'organiser aux Champs-Elysées, à la Maison de France, où une grande salle avait été mise à la disposition de la Société. L'annonce faite dans la presse, les affiches dues au pinceau habile de M. Fr. Girard fils attirèrent de nombreux visiteurs auxquels se joignirent bien des curieux dans la foule des promeneurs dominicaux ; un service d'ordre sévère fut nécessaire pour éviter l'encombrement de la salle pourtant spacieuse où étaient exposés les champignons, et une queue imposante de visiteurs attendaient au dehors leur tour de pénétrer à la Maison de France. Plus de 3000 personne visitèrent l'exposition de la Société et beaucoup durent renoncer à l'espoir d'y pénétrer.

Les récoltes faites aux excursions des jours précédents firent le fond de l'exposition, jointes à de très nombreux apports dus à de dévoués collègues ; la précipitation avec laquelle les organisateurs doivent préparer en quelques heures la salle, disposer les champignons et les étiqueter, n'a pas permis de prendre la liste des apports ; nous ne citerons personne pour ne pas risquer d'omissions et nous tenons à remercier très vivement tous ceux qui ont contribué à enrichir l'exposition et à la préparer

En dehors des champignons en nature, des planches avaient été également exposées, parmi lesquelles un choix des belles aquarelles de MM. Chenantais et Peltereau que, comme on sait, possède la Société.

Le succès fut donc complet ; il est seulement à regretter que la salle ne fût pas assez vaste pour accueillir tous les visiteurs et que sa situation en sous-sol exigeât un éclairage artificiel peu favorable à l'examen des champignons.

Les expositions organisées par la Société mycologique constituent un excellent moyen de propagande ; elles montrent l'attrait que les champignons exercent sur le grand public, même dans les villes, et qui se traduit par de nombreuses demandes de renseignements et par des adhésions.

Séance de clôture

(Présidence de M. R. Maire).

Admissions. — M. René Arbillot, 14, rue de la France
tualiste, Boulogne-Billancourt (Seine).
M. Maurice Beeli, 33, rue Berckmans, Bruxelles (Belgique).
M. Emile Bezier, inspecteur des Eaux et Forêts, 18, rue de la
anterie, Poitiers (Vienne).
M. P. Bouyrat, 32, rue de Chemin de Fer, Lagny (Seine-et-
arne).
M. André Bride, professeur, 14, rue Jossey, Sens (Yonne).
M. Arthur Brunel, ingénieur-chimiste, 31, rue de la Colonie,
ris-XIIIe.
Mlle J. Bruylandts, 82, rue du Général Lemann, Berchem-lez-
nvers (Belgique).
M. Catherine, 86, avenue de la Marne, Asnières (Seine).
M. Georges Chevillon, 9, rue Ebelmen, Paris-XIIe.
M. Cluzel, 3, boulevard de Reuilly, Paris-XIIe.
M. Paul Cuynet, 11 bis, impasse Adèle Mulot, Versailles (Seine-
Oise).
M. Dalbanne, 18, rue Jules Siegfried, Paris-XXe.
M. Gasnier, 1, rue de la Barre, Enghien (Seine).
M. Ch. de Grandval, 17 bis, Villa Bellevue (rue Charles
ssée), Fontenay-sous-Bois (Seine).
M. Paul Heinemann, 15, rue Charles VI, Bruxelles (Belgique).
M. Hugon, docteur en pharmacie, 6, place Jean Jaurès, Mont-
uge (Seine).
M. A. Lassime, rue Nationale, Lectoure (Gers).
M. Louis Mehier, professeur au Collège de Mongré par Ville-
anche (Rhône).
M. F. Morelon, pharmacien, Panissières (Loire).
M. Moulinier, pharmacien, place du Breuil, Firminy (Loire).
M. Pataut, 2, rue St-Luc, Paris-XVIIIe.
M. André Perugia, 75, avenue Niel, Paris-XVIIIe.
Mme Eustache Prenat, la Forestière par Givors (Rhône).
Mme A.-G. Robert, 1, rue Jean Formigé, Paris-XVe.
M. Roger, 12, rue Théophile Roussel, Paris XIIe.
M. Henry Six, 56, avenue Simon Bolivar, Paris-XIXe.
M. Thivolle, ingénieur, 12, rue Albert Malet, Paris-XIIe.
M. Tiret, pharmacien, rue des Lices, Angers (Maine-et-Loire).
M. Wattebled, 29 bis, rue Henri Malouet, Viroflay (Seine-et-
ise).

Communications. — M. R. Maire signale la grande consommation qui se fait en Suède de champignons conservés d'espèces diverses.

Il donne ensuite les principaux caractères d'une espèce nouvelle récoltée sous chêne-liège dans la forêt de la Reghaia près Alger ; ce champignon est surtout remarquable par ses spores analogues à celles des *Hebeloma*, mais incolores. M. Maire propose de la classer dans un genre nouveau, sous le nom d'*Hebelomina Domardiana*.

M. Maire fait part également de ses observations sur *Russula serotina* Quél. qu'il considère simplement comme des individus jeunes de *R. violacea* Quél. (sensu Maire).

M. Brossard, de Toul, envoie de très remarquables vues stéréoscopiques représentant divers champignons dans leur milieu naturel.

Session de 1935. — M. R. Maire fait part de l'invitation faite à la Société mycologique par M. Font-Quer au nom du Musée des Sciences Naturelles de Barcelone pour une session en Catalogne. Des remerciements sont adressés à M. Font-Quer et le principe d'une session à Barcelone est adopté à l'unanimité.

M. R. Maire remercie tous ceux qui ont participé à la session et plus spécialement qui se sont dévoués pour la préparation des excursions et de l'exposition ; puis il proclame la clôture de la session générale de 1934.

Rapport sur l'exercice 1934,

par M. A. MAUBLANC, Secrétaire général.

Mouvement du nombre des membres de la Société. — Au 1er janvier 1934 le nombre des membres titulaires cotisants de la Société mycologique s'élevait à 596, chiffre auquel s'ajoutaient 11 membres honoraires et 63 membres à vie.

Au cours de l'année 1934 et dans le premier mois 1935, nous avons eu à enregistrer 28 démissions et 14 décès, parmi lesquels ceux de deux membres honoraires, MM. FLAHAUT et NOËL, soit une perte de 42 membres. Ce chiffre a été largement compensé par celui des adhésions nouvelles : en effet 81 membres nouveaux ont été admis (dont 31 au cours de la session générale, alors qu'en 1932 et 1933 il n'y eut respectivement que 24 et 37 adhésions nouvelles. C'est là un résultat très encourageant, qui montre que, malgré la crise, le recrutement de la Société est en très nette progression sur les années précédentes ; il y a lieu également de souligner l'importance des sessions générales et des expositions qui contribuent à faire connaître la Société et lui amènent de nombreuses adhésions.

De l'examen des chiffres précédents, il semblerait que la situation de la Société fût particulièrement brillante ; mais il faut remarquer que malheureusement bien des sociétaires négligent le paiement de leur cotisation et, malgré les lettres de rappel de notre Trésorier, font la sourde oreille et ne répondent même pas. C'est ainsi que le Conseil d'Administration appliquant le règlement, a été amené à radier 39 membres qui devaient 3 années de cotisation. D'autre part le service du *Bulletin* a du être suspendu à plus de cent de nos collègues qui n'ont pas réglé leurs cotisations de 1934 et sur lesquels le Conseil sera appelé à statuer prochainement ; tous ne sont cependant pas à rayer ; il faut tenir compte de la situation particulière de nombreux Sociétaires étrangers qui se trouvent dans l'impossibilité de nous faire parvenir les sommes dues.

Si nous tenons compte de l'ensemble de ces défections, l'effectif réel des membres titulaires ne dépasse pas 660, dont 75 membres

à vie et membres honoraires ; il reste donc 574 membres cotisants et c'est sur ce chiffre qu'il faut tabler pour établir sur des bases sérieuses le projet de budget de l'exercice 1935. Tenant compte des membres étrangers c'est donc une somme d'environ 30.000 francs qui est à espérer de la rentrée des cotisations régulières.

Publications de la Société. – A. *Bulletin trimestriel.* — En 1934 ont été publiés les fascicules 3-4 du tome XLIX (1933) et 1-2 du tome L (1934), soit 4 fascicules ou une année complète. Les deux derniers fascicules du tome L sont actuellement sous presse et pourront être distribués vers la fin du mois de mars.

B *Atlas.* – 4 planches seulement ont été publiées en 1934. Il faut remarquer que les *Bulletins* de 1934 sont déjà illustrés de 27 planches dont 7 en couleurs. La Société mycologique se trouve ici dans des conditions bien différentes de celle des autres Sociétés scientifiques.

L'étude des champignons supérieurs, à laquelle est consacrée depuis quelques années la plus grande partie du *Bulletin*, exige des figures et des planches coloriées qui ne sont pas indispensables dans la plupart des autres branches des sciences naturelles ; or une planche en couleurs revient aussi cher à établir et à tirer que deux feuilles (32 pages) de texte. C'est dire l'effort fait pour rendre nos publications plus attrayantes et plus utiles à nos lecteurs. D'ailleurs la Société mycologique n'est-elle pas la seule Société scientifique qui continue à distribuer régulièrement des figures coloriées ? C'est là une prérogative à laquelle nous ne saurions renoncer.

C. *Quarantenaire de la Société.* — Le volume de M. le Dr Guétrot sur le Quarantenaire de la Société mycologique a paru en 1934 comme il a été annoncé au *Bulletin* ; on sait que c'est là un ouvrage de documentation de première importance qui renferme en particulier les tables de 40 premières années du *Bulletin* de la Société ; il est indispensable non-seulement à ceux qui possèdent la collection de notre bulletin, mais aussi à tous ceux que leurs travaux conduisent à des recherches bibliographiques.

Session générale. — C'est à Paris que, suivant ses statuts, la Société a tenu sa session générale en octobre 1934 ; une exposition organisée à la Maison de France a obtenu un succès considérable.

Sur l'aimable invitation de nos collègues espagnols de Barcelone, c'est dans cette ville que se tiendra la session de 1935.

Des observations qui précèdent, ainsi que du rapport de la Commission de Comptabilité, se dégage nettement l'impression que, malgré la crise, la Société mycologique est en mesure de continuer son œuvre scientifique sans être obligée à trop de restrictions. Certes la situation exige une surveillance attentive de façon à éliminer toutes dépenses inutiles et à maintenir intégralement le niveau scientifique du *Bulletin*. Mais pour l'instant on ne peut songer à des améliorations à moins que de nouvelles ressources ne viennent y contribuer. soit accroissement de nos membres, soit attribution de subventions comme en reçoivent bien des Sociétés dont le rôle social n'est pas plus important que celui de la Société mycologique.

Rapport de M. Gilbert au nom de la Commission de Comptabilité.

La Commission de Comptabilité s'est réunie chez le trésorier de la Société, M. d'Astis, le 23 février dernier, sous la présidence de M. Martin-Claude.

Elle a méticuleusement étudié les livres comptables et s'est fait présenter toutes les pièces justificatives nécessaires.

Les commissaires aux comptes ont remarqué tout d'abord la clarté et la précision de la comptabilité établie par le trésorier depuis son entrée en fonctions. Les livres sont tenus au jour le jour avec la plus soigneuse attention. La situation financière de la Société peut être connue exactement à tout instant.

En dehors des livres comptables, M. d'Astis, largement aidé de M. Girard, a également établi un fichier très bien compris qui facilite les recherches et rend tout erreur impossible. Ce fichier sera bientôt terminé.

Le trésorier, par son travail, sa méthode, sa ponctualité et son dévouement, a rendu les plus grands services à la Société. Tous les membres doivent avoir à cœur de lui faciliter sa tâche en payant leur cotisation dès le début de l'année, ainsi qu'il est de règle.

La Commission de Comptabilité a d'ailleurs demandé au Conseil de la Société de supprimer l'envoi du *Bulletin* à tous les membres qui ne seraient pas en règle après une limite assez courte. Si les finances de la Société sont saines, la crise économique mondiale oblige tout de même à éviter les dépenses inutiles, et le service du *Bulletin*, du fait de ses planches en couleurs, est très coûteux.

La vente des collections complètes est toujours arrêtée, mais on peut espérer que des besoins nouveaux apparaîtront d'ici un ou deux ans et feront rentrer dans les caisses de la Société des sommes intéressantes. Ces sommes pourraient alors être employées à des réimpressions justement nécessaires.

La Commission insiste auprès de tous les membres pour qu'ils fassent un sérieux effort pour obtenir des adhésions nouvelles. Dans les Sociétés locales d'Histoire Naturelle, il y a certainement

des naturalistes qui se feraient volontiers inscrire à notre Société s'ils étaient quelque peu sollicités par leurs amis.

Il ne faut pas oublier, qu'à l'heure actuelle, l'intérêt du *Bulletin* est surbordonné à la puissance de notre Société ; on peut même dire que le nombre annuel des planches coloriées est fonction du nombre des membres.

Le *Bulletin de la Société Mycologique de France* est le seul périodique d'Histoire Naturelle qui publie encore des planches coloriées. Les mémoires de nos membres étrangers, de plus en plus fréquents, lui donnent d'ailleurs un intérêt plus général. Il faut donc que chaque membre de la Société fasse l'imposssible, dans la mesure de ses moyens, pour que notre *Bulletin* devienne de plus en plus important, par le nombre de ses planches coloriées, par le nombre et l'intérêt scientifique des mémoires de ses membres français ou étrangers qu'il diffuse dans toutes les parties du monde.

La Commission de Comptabilité vous propose d'adopter les résolutions suivantes :

1° Approbation des comptes qui viennent d'être présentés ;

2° Présentation à notre trésorier, M. d'Astis, ainsi qu'au dévoué trésorier adjoint, M. Fr. Girard, des remerciements et des félicitations de la Société.

Comptes de l'exercice 1934.

Compte exploitation au 31 décembre 1934.

Cotisations	25.691 14	
Abonnements	6.639 45	
Vente de Bulletins	7.787 15	
Exposition	3.746 »	
Frais session	300 »	
	44.163 74	44.163 74
Bulletins en stock au 31 décembre 1933	3.500 »	
Achats Bulletins	41.678 65	
	45.178 65	
Stock au 31 décembre 1934	4.000 »	
Bulletins employés	41.178 65	41.178 65
Bénéfice brut		2.985 09

Compte profits et pertes.

Ventes auteurs	110 »
Frais de poste	137 90
Agios	19 »
Frais divers	3.159 65
Assurances	323 80
	3.750 35
Récupération :	
Revenu portefeuille	1.007 »
	2.743 74
Bénéfice brut	2.985 09
Frais de l'exercice	2.743 74
Bénéfice net	242 74
Répartition : Réserve statutaire	24 25
Report compte. Profits et pertes	218 49

Bilan.

Actif.

Chèques postaux	1.975 16
Caisse	992 80
Société générale	699 80
Agent de change	7.396 59
Portefeuille	20.000 »
Stock bulletins	4.000 »
	35.064 35

Passif.

Dotation	12.000 »
Fonds de réserve	8.000 »
Rachat de cotisations	2.950 »
Donations	3.000 »
Sommes redues (Facture Declume)	5.019 50
Cotisations anticipées	3.181 »
Souscription. — Reliquat	485 50
Réserve statutaire	42 80
Report du compte profits et pertes	385 55
	35.064 35

Séance du 7 février 1935.

(Présidence de M. Martin-Claude, *Président*),

Admissions. — MM. M. Beilliard, Blanchin, Brossard, Cicion, Guy Luzu, Sessu, Vandenberghe, Gerbal et Landier.

Présentations. — M. Maurice Allain, conseiller référendaire à la Cour des Comptes, 86, rue Jouffroy, Paris XVIIe, présenté par MM. Martin-Claude et d'Astis.

M. Vincent Benony, 128, rue de Brou, Bourg-en-Bresse (Ain), présenté par MM. Pouchet et Martin-Claude.

M. Boudrand, professeur au Lycée, 20, rue Blanqui, Lorient (Morbihan), présenté par MM. Martin-Claude et Maublanc.

M. A. Charvaga, ingénieur à Monteeau-les-Leups par Couvron (Aisne), présenté par MM. Martin-Claude et Maublanc.

M. Kaptajn, Larer, M P. Christiansen Aagabe Koge (Danemark), présenté par MM. J. Schaeffer et Martin-Claude.

M. Paul Lerdy, 4, rue Robert Fleury, Paris XVe, présenté par MM. Massonnaud et Maublanc.

M. Ch. Maille, 2, rue de l'abbé Patureau, Paris XVIIIe, présenté par MM. Martin Claude et Maublanc.

M. F. H. Möller, Vesterskowej, 66, Nykobing, Falster (Danemark), présenté par MM. J. Schaeffer et Martin-Claude.

M. Marcel Montillaud, 210, rue St-Maur, Paris X^e^, présenté par MM. Martin-Claude et Girard.

M. Gaston Portevin, 4, rue Lallier, Paris IXe, présenté par MM. Maublanc et Martin-Claude.

M. Simona, Alessandro G. D., 13, rue des Mégisseries, Paris X^e^, présenté par MM. Monchot et Maublanc.

M de Smet Werner, 60 Bist. Ste-Mariaburg-lez-Anvers (Belgique), présenté par MM. Baar et Imler.

M. Martin-Claude a le regret d'annoncer le décès d'un de nos membres honoraires, M. le professeur Flahault.

Il annonce la récente élection de M. Guilliermond, ancien président de la Société, à l'Académie des Sciences, ainsi que la promotion de M. G. Bertrand, membre du Conseil, au grade de commandeur de la Légion d'honneur et celles de MM. Bougault

et Portier au grade d'officier. Il leur adresse les vives félicitations de la Société.

Le 6e Congrès international de Botanique se tiendra à Amsterdam du 2 au 7 septembre 1935. M. R. Maire y représentera la Société mycologique.

Communications. — M. le Dr Henry. Etude de quelques Cortinaires du groupe des *Scauri*. Deux espèces nouvelles (avec planches en couleurs).

MM. Möller et J. Schaeffer. Le complexe *Russula alutacea* (avec une planche représentant une espèce nouvelle : *Russula curtipes*).

M. Wen-Yu Yen. Un nouveau *Cintractia* en Chine (*Cintractia chinensis*).

M. Ostoya attire l'attention de la Société sur les erreurs trop fréquentes dans les ouvrages de vulgarisation et cite comme exemple les planches publiées dans le Larousse Illustré. Mais le Président fait remarquer que la Société mycologique a toujours, dans des cas analogues, envoyé une protestation.

M. Joachim présente des aquarelles de deux espèces rares : *Lentinus adhaerens* qu'il a récolté aux environs de Paris, et *Pholiota heteroclita* que M. Dentin lui a envoyé du Hàvre et qui a été réuni à tort à *P. destruens*.

M. Maublanc présente la Monographie des Discomycètes de Bohême de M Velenovsky, ouvrage offert à la Bibliothèque de la Société.

Assemblée générale du 7 Mars 1935.

(Présidence de M. Joachim, ancien *Président*,
puis de M. Martin-Claude, *Président*).

Admissions. — MM. Allain, Benony, Boudrand, Charvaga, Kaptajn, Lerdy, Maille, Möller Montillaud, Portevin, Simona et Werner de Smet.

Présentations. — M. Pierre Bouchet, pharmacien à Loulay (Charente-Inférieure), présenté par MM. Martin-Claude et Maublanc.

M. Paul Jules Levillain, rédacteur au « Journal », 83, boulevard de Lorraine, Clichy (Seine), présenté par MM. Gilbert et Ostoya.

M. Pierre Lys professeur à la Faculté française de Médecine et Pharmacie de Beyrouth, présenté par MM. Martin-Claude et Maublanc.

M. G Priot, 46, rue du Loing, Montargis (Loiret), présenté par MM. Martin-Claude et Maublanc.

Communications. — Le Secrétaire général analyse deux importantes notes de MM. Konrad et Favre sur les Champignons des hauts-marais tourbeux du Jura (Russules et Lactaires) et de M. P. Konrad sur les Lactaires (notes critiques et essai de classification).

M. Nicolas signale la poussée anormale de *Crepidotus mollis* (Sch.) Fr. sur un gros *Populus alba* abattu par un ouragan dans le parc du domaine de Moulon, près Toulouse, en janvier 1935 Il attribue cette poussée à la douceur de l'hiver et surtout du mois de décembre où la température n'est descendue au dessous de 0° que le 1er et le 2. *Crepidotus mollis* ne semble pas fréquent dans la région toulousaine et a été notamment signalé par Roumeguere (Tarn-et-Garonne), Guillaud, Forquignon et Merlet (Gironde), Pée-Laby (Toulouse) et Martin-Sans (Haute Vallée de la Garonne), toujours en été et en automne.

M. Kühner dépose, au nom de M. R. Maire et au sien, un tra-

vail sur deux Agaricées peu connues : *Naucoria* (Alnicola) *bohemica* Vel. et *Cortinarius subtortus* Fr.

Rapports sur l'exercice 1934. — M. MAUBLANC donne lecture du rapport annuel sur l'exercice 1934, M. d'ASTIS des comptes du même exercice et M. GILBERT du rapport de la Commission de Comptabilité. Ces documents, approuvés par l'Assemblée, seront publiés au *Bulletin* conformément aux Statuts.

Elections au Conseil d'Administration. — Le scrutin ouvert pour remplacer le tiers sortant des membres du Conseil d'Administration donne les résultats suivants :

Nombre de votants : 272. — Majorité absolue : 137.

MM.

D'ASTIS	268	voix	Elu
DUCHÉ	264	—	—
R. HEIM	259	—	—
JOACHIM	268	—	—
MAUBLANC	269	—	—
THOMAS	254	—	—
R. BUISSON	12	—	
Divers	12	—	

Le Conseil de la Société est composé pour 1935 de MM. ALLORGE, d'ASTIS, G. BERTRAND, BOUGAULT, BUCHET, DUCHÉ, FRON, GILBERT, R. HEIM, JOACHIM, KÜHNER, LUTZ, MARTIN-CLAUDE, MAUBLANC, MAUGUIN, MONCHOT, POUCHET et THOMAS. Il se réunira prochainement pour la désignation du Bureau.

Modification du jour des Séances. — Sur la proposition de plusieurs membres, le Président demande à l'Assemblée générale de se prononcer sur le jour et l'heure des séances mensuelles qui se tiennent actuellement à 16 heures le premier jeudi de chaque mois. L'Assemblée générale décide que désormais les séances auront lieu au siège social *à 17 heures, le premier lundi du mois :* cette décision aura effet à partir du mois de mai prochain et sera portée à la connaissance de tous les membres au prochain fascicule du *Bulletin*.

Séance du 4 avril 1935.

(Présidence de M. MARTIN-CLAUDE, puis de M. GILBERT).

M. MARTIN-CLAUDE fait connaître que le Conseil de la Société mycologique a élu pour 1935 le bureau suivant :

Président : M. ALLORGE.
Vice-présidents : MM. GILBERT et POUCHET.
Secrétaire général : M. MAUBLANC.
Secrétaires des séances : MM. DUCHÉ et THOMAS.
Trésorier : M. D'ASTIS.
Archiviste : M. MONCHOT.
Trésorier adjoint : M. GIRARD.

M. MARTIN-CLAUDE remercie la Société et plus particulièrement les membres du Bureau de toute la bienveillance qu'ils lui ont témoignée pendant les trois années de sa présidence. Il souhaite la bienvenue à M. le Professeur ALLORGE, actuellement en Espagne, et prie M. GILBERT, Vice-président, de prendre place au Bureau.

M. GILBERT remercie la Société de l'avoir appelé à la vice-présidence et se fait l'interprète de tous en félicitant M. MARTIN CLAUDE de la façon dont il a dirigé la Société mycologique pendant sa présidence.

Admissions. — MM. P. BOUCHET, LEVILLAIN, LYS et PRIOT.

Présentations. — Mme G. BILLIARD, Secrétaire générale de la Société « les Naturalistes Parisiens », 27, rue du Plessis-Piquet, Fontenay-aux-Roses (Seine), [présentée par MM. BILLIARD et MAUBLANC.

M. MIJON, Receveur des P.T.T., à Henrichemont (Cher), présenté par MM. GILBERT et MAUBLANC.

Société mycophile du Pays de Monbéliard (Doubs), présentée par MM. M. DUVERNOY et BECKER.

Décès. — M. GILBERT a le regret d'annoncer le décès de M. le Docteur BURET, de M. LOUSTALOT-FORET et de M. MAURY, membres de la Société.

Correspondance. — M. ALLORGE adresse d'Alicante un télégramme pour s'excuser de ne pouvoir assister à la séance.

M. WERNER DE SMET remercie de son admission.

Mme VIATKINE communique une liste de champignons des environs de Moscou.

Communications. — M. GILBERT présente un livre de M. J.B. CLELAND sur les champignons de l'Australie du Sud, qui fait partie d'une série d'ouvrages publiés, à très bas prix, par le Gouvernement de l'Australie du Sud sur les diverses branches de l'Histoire naturelle. Les mycologues pourront constater que la flore mycologique australienne diffère bien moins de celle de nos régions qu'on aurait pu l'imaginer. Une centaine d'espèces nouvelles sont décrites et parfois figurées.

M. GILBERT présente une série d'aquarelles de champignons exécutées par M. PLY ; ces planches font partie d'une collection importante dont il espère arriver à obtenir la donation à la Société.

Il présente ensuite des observations sur quelques Bolets américains très remarquables par la structure et l'ornementation des spores.

Séance du 6 mai 1935.

(Présidence de M. Allorge, *Président*).

M. Allorge en prenant place à la présidence remercie la Société de l'honneur qui lui a été fait et qu'il reporte sur la chaire de Cryptogamie du Muséum d'Histoire naturelle, illustrée par d'éminents mycologues.

Admissions. — MM. P. Bouchet, Levillain, Lys et Priot.

Présentations. — M. le médecin-commandant Peytrand, 57, rue de la Préfecture, à Nevers (Nièvre), présenté par MM. Le Droumaguet et Maublanc.

M. Charles Hohweiller, 6, rue Jules Ferry, Issy-les-Moulineaux (Seine), présenté par MM. Allorge et Maublanc.

Communications. — M. Nicolas adresse une note sur la présence de deux Polyporacées (*Xanthochrous hispidus* et *Ungulina fraxinea*) sur *Sophora japonica*, M. Josserand une description d'une Collybie exotique, *Collybia cycadicola* n. sp., trouvée à Cherbourg par M. Corbière sur une Cycadée asiatique.

M. Simona présente quelques observations sur la présence de l'urease chez les champignons et l'action de celle-ci sur l'organisme ; il en conclut que l'ingestion des champignons peut avoir une action sur le foie, les reins et le système nerveux.

M. Romagnesi résume les premiers résultats d'une étude qu'il a entreprise pour préciser par des données mathématiques le caractère du serrage des lamelles chez les Agarics.

Envoi de M. Touzard :

Helvella Monachella.

Apport de M. d'Astis :

Polyporus fuscopurpureus.

Apport de M. Ostoya :

Sarcosphaera coronaria.
Acetabula leucomelas.
Boletus granulatus.
Tricholoma argyraceum.

Apport de M. Vincent :

Pholiota mutabilis.
Polyporus brumalis.
Lenzites quercina.
Lycogala epidendron.

Apport de M. le Ct Thabussot :

Tricholoma Georgii.
Pholiota praecox.

Apport de M. Arger :

Amanita gemmata.
Pholiota mutabilis.

Séance du 6 juin 1935.

(Présidence de M. GILBERT, *Vice-Président*.

Admissions. — MM HOHWEILLER et PEYTRAND.

Correspondance. L'Association française pour l'avancement des Sciences tiendra son congrès annuel à Nantes du 22 au 28 juillet prochain.

La Société d'Histoire naturelle de la Moselle célèbrera son Centenaire du 9 au 12 juin prochain.

M. G. BIGOT signale l'apparition de *Boletus edulis* au début de mai dans la forêt de Blois.

Communications. — M. OSTOYA signale les renseignements étranges publiés sur les champignons dans diverses revues et notamment dans les publications Larousse ; il demande l'intervention de la Société. Plusieurs observations sont présentées à ce sujet sur la possibilité d'intervenir dans les cas analogues.

Session générale. — M. FONT-QUER envoie les premiers renseignements sur la session générale de Barcelone et les excursions dans les environs de cette ville. Un programme sera établi avec l'avis de M. R. MAIRE et présenté à la prochaine séance.

Apport de M. BILLIARD (de la forêt de Carnelle) :

Tubulina fragiformis.

Apport de M. VINCENT :

Tricholoma Georgii.
Coprinus atramentarius, micaceus.
Polyporus sulfureus.

Le Gérant, M. DECLUME.

Imprimerie et Lithographie Maurice DECLUME, Lons-le-Saunier.

Séance du 1er Juillet 1935.

Présentations. — M. Bergougnoux, Albert, 2, passage Bourdeaux, Ivry-sur-Seine (Seine), présenté par MM. Fr. Girard et Maublanc.

M. Paul Boulanger, inspecteur principal des Contributions directes, 65, rue de Turbigo, Paris IIIe, présenté par MM. Monchot et Maublanc.

M. Keller, Henri, expert-comptable, 132 quai Jemmapes, Paris Xe, présenté par MM. Maublanc et Monchot.

M. Pernet, Charles, 77, rue de Clignancourt, Paris XVIIIe, présenté par MM. Fr. Girard et Maublanc.

M. Spengler, fabrique de cartonnages, 1 rue Alexandre Parodi, Paris Xe, présenté par MM. Monchot et Maublanc.

Décès. — M. le Président a le regret d'annoncer le décès de M. Arnould, pharmacien honoraire à Chauvency-St-Hubert.

Correspondance. — M. Leclair annonce la création à Alençon de la Société mycologique de l'Orne.

Communications. — M. Singer adresse un travail sur la classification des Russules, réponse au travail récent de MM. Konrad et Josserand.

M. Malençon envoie pour le Bulletin une note sur *Battarraea Guicciardiniana* en Roumanie et M. Werner une étude sur un cas de parasymbiose combiné avec le parasitisme et la pseudoparasymbiose sur un Lichen, *Peltidea venosa.*

Session générale. — M. Maublanc donne connaissance du programme établi par M. Font-Quer pour la session prévue à Barcelonne en octobre prochain ; ce programme est adopté et sera prochainement porté à la connaissance des membres de la Société.

Présentation d'ouvrages. — Konrad et Maublanc. — *Icones selectae fungorum*, fasc. IX.

M. Neuhoff. — Tremellinae, fasc. 2 (in Pilze Mitteleuropas, Band II).

P. Seyot. — Les Bolets de France.

Séance du 7 octobre 1935.

(Présidence de M. Gilbert, vice-président).

Décès. — M. Gilbert a le regret d'annoncer le décès, survenu pendant les vacances, de M. Martin-Claude, ancien président et membre du Conseil de la Société ; il rappelle le dévouement avec lequel M. Martin-Claude s'acquitta de ses fonctions pendant les trois années qu'il occupa la présidence et les importants services qu'il rendit à la Société ; une notice sera insérée à un prochain fascicule du Bulletin.

Présentations. — M. le Professeur Ernest Wilczek, Université de Lausanne (Suisse), présenté par MM. R. Maire et Allorge.

M. H. S. S Huysman, docteur en Médecine, Loskade P. 264, Middelburg (Pays-Bas), présenté par MM. R. Schweers et Gilbert.

M. Renard, docteur en médecine, 105, rue de Courcelles, Paris, XVIIe, présenté par MM. Sergent et Maublanc.

Mme Dujarric de la Rivière, 18 (bis), avenue Victor Hugo, Boulogne-sur-Seine, présentée par MM. Gilbert et Maublanc.

M. Marcel Bailhache, ingénieur A. et M., 2, rue de l'Alliance, Pantin (Seine), présenté par MM. Gilbert et Maublanc.

M. Porchet, 31, rue Kléber, Issy-les-Moulineaux (Seine), présenté par MM. Gilbert et Maublanc.

M. Miscopein, pharmacien, 15, Grande-Rue, Bourg-la-Reine (Seine), présenté par MM. Gilbert et Maublanc.

Correspondance. — M. Allorge, absent de Paris, s'excuse de ne pouvoir présider la séance.

M. Poix envoie des aquarelles de divers Bolets, notamment d'une espèce indéterminée très remarquable par sa teinte blanche et ses pores gris-violacé, ne répondant à aucune des formes connues. Il envoie en outre un remarquable groupe d'Oronges reproduites en cire dont il fait don à la Société ; des remerciements sont adressés à M. Poix.

M. Dentin, après s'être associé au nom de la Société Linnéenne de la Seine maritime à la perte de M. Martin-Claude, attire

l'attention sur les récents empoisonnements mortels qui se sont produits et rappelle les vœux émis par la Société à la session générale du Hâvre et restés jusqu'ici sans effet. La question sera reprise prochainement par le Conseil.

M. DEVARENNE adresse un échantillon d'*Hydnum Erinaceus* récolté sur Ailante à Châlons-sur-Marne.

Communications. — M. A PILAT envoie pour le *Bulletin* une importante contribution à l'étude de la flore mycologique de la Sibérie et de l'Asie orientale.

M. HENRY adresse la suite de ses observations sur les Cortinaires.

M. R. MAIRE fait part des remarques qu'il a faites sur la membrane sporique du *Tricholoma constrictum* (= *Armillaria constricta*); les verrues visibles dans l'eau disparaissent dans certains réactifs tels que le lactophénol.

M. MAUBLANC présente, de la part de M. LAGRANGE, des reproductions, en plomb de divers champignons supérieurs ; ces reproductions obtenues par un procédé nouveau, permettent d'obtenir avec la plus grande fidélité tous les détails des spécimens (anneau, verrues, lamelles et pores, etc). Le procédé pourra utilement être utilisé pour établir des collections de modèles de champignons tant pour l'étude que pour la vulgarisation.

M. le Dr GUETROT présente des reproductions photographiques coloriées de planches de BULLIARD, destinées à compléter les exemplaires incomplets de cette iconographie.

Exposition. — L'exposition annuelle de la Société aura lieu à l'Institut Agronomique le dimanche 13 octobre.

Séance du 6 novembre 1935.

(Présidence de M. GILBERT, *Vice-Président*).

Admissions. — MM. WILCZEK, HUYSMAN, RENARD, Mme DUJARRIC DE LA RIVIÈRE, MM. BAILHACHE, PORCHET et MISCOPEIN.

Présentations. — M. Albert DEMAY, préparateur en pharmacie. St-Martin d'Auxigny (Cher) ;

M. MILLET, caissier de la Banque de France, Saverne (Bas-Rhin), présentés par MM. GILBERT et MAUBLANC.

Distinction honorifique. — M GILBERT annonce que M. l'Abbé BOURDOT a été nommé membre honoraire de la British mycological Society et lui adresse les félicitations de la Société.

Correspondance. — M. ALLORGE s'excuse de ne pouvoir présider la séance.

M. CEPEDE remercie de son admission.

M. A. MAUGUIN signale la découverte à Digoin (Saône-et-Loire) de *Phallus imperialis*.

MM. TOUZARD et KŒNIG envoient divers champignons qui figurent à la séance. Signalons, dans l'envoi de M. KŒNIG. quelques exemplaires, malheureusement en mauvais état, d'un champignon qui vient de causer un double empoisonnement mortel à la Crau près de Toulon.

A l'issu de la séance M. R. VANDENDRIES, dans une conférence très applaudie, fit l'exposé de ses recherches sur la sexualité des Basidiomycètes.

Séance du 2 décembre 1935.

(Présidence de M. GILBERT, vice-président).

Admissions. — MM. A. DEMAY et MILLET.

Présentations. — M. André AUDE, château de Bénavent, Pouligny-St-Pierre (Indre), présenté par MM. GUILLAUME et COLLIN.

M. BOUSSET-GINDRE, 24, rue Cabanis, Paris, présenté par MM. JOSSERAND et MAUBLANC.

M. Tadeusz DOMINIK, Zaklad Botaniki Ogolnej, Universytetu Poznanskiego, Ul. Slowackiego 4-6, II P, Poznan (Pologne), présenté par MM. FOEX et ARNAUD.

M. PERRIER, rue de la Côte, Saverne (Bas-Rhin), présenté par MM. R. MAIRE et MAUBLANC.

M. RABA, pharmacien, rue Félix-Faure, Cannes (Alpes-Maritimes), présenté par MM. GILBERT et MAUBLANC.

Correspondance. — M. CHAUVIN attire l'attention sur plusieurs cas d'intoxications légères qui ont suivi l'ingestion de *Clavaria formosa* et de *Psalliota xanthoderma*.

M. SCHWEERS envoie une description et des dessins d'un *Collybia* rencontré dans l'île de Texel sur des touffes de poils de lièvre et se rapportant à *Collybia tesquorum*.

M. MAUBLANC présente des photographies de champignons qui lui ont été adressées par M. R. d'USSEL.

Communications. — M. DOMINIK adresse une note sur l'*Ithyphallus imperialis* (Schulzer) et les différences qui séparent ce champignon de l'*I. impudicus*.

M. LUTZ présente d'intéressantes observations sur la formation dans la nature de gomme chez les arbres attaquées par des Polyporées ; il montre de nombreux échantillons chez lesquels la formation de gomme est très visible.

Présentation d'ouvrage. — M. MAUBLANC, de la part de M. COSTANTIN, présente le premier volume des *Orchidées cultivées*, offert à la Société par son auteur, ainsi que le IIe fascicule de l'*Atlas des Orchidées*, intéressant au point de vue mycologique par la description de la technique employée par les obtenteurs d'hybrides et basée sur l'emploi des endophytes (Rhizoctones de Noël BERNARD).

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Auteurs de Notes et Mémoires publiés dans le

TOME LI (1935)

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE.

Pages.

PREMIÈRE PARTIE.

Deuxième Partie.

TABLE ALPHABETIQUE

DES

Espèces et Variétés nouvelles décrites dans le

Tome LI (1935).

TABLE ALPHABETIQUE

des espèces figurées dans le Tome LI (1935).

ATLAS

TABLE

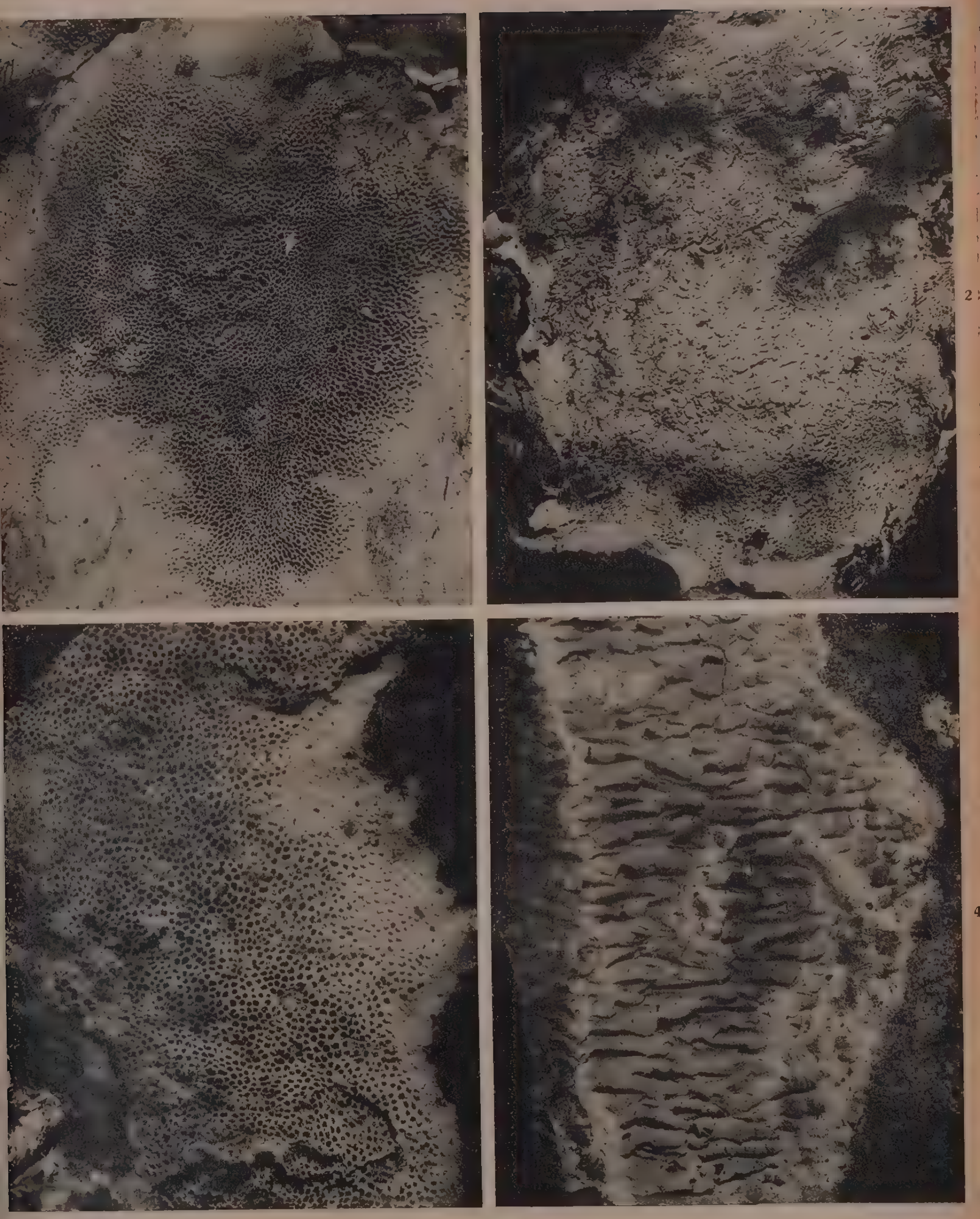
alphabétique des Auteurs de travaux analysés dans la Revue bibliographique du Tome LI (1935).

Dates de publication des fascicules du Tome LI (1395).

Fascicule 1 (pp. 1 à 204 ; XXI à XXXVI).......... 25 Août 1935
Fascicule 2 (pp. 205 à 316)........................ 30 Novembre 1935
Fascicules 3-4 (pp. 317 à 448 ; I à XX et XXXIII à LI). 31 Mars 1936

Le Gérant : M. DECLUME

Imprimerie et Lithographie Maurice DECLUME, Lons-le-Saunier,



Phototypie André Barry, Paris.   A. Pilat, phot.

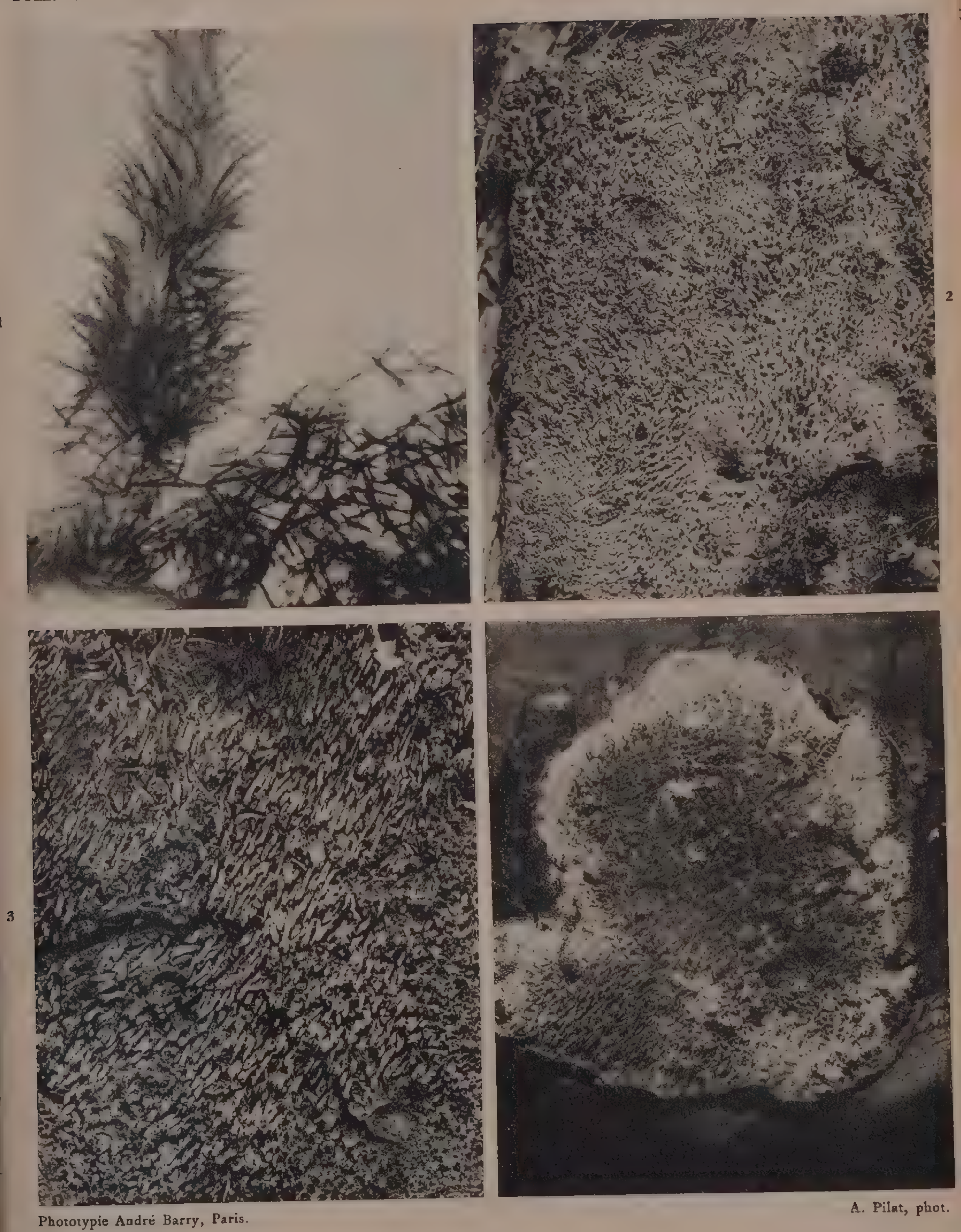
1. PORIA PHELLINOIDES Pilat.
2. LEPTOPORUS ZAMERIENSIS Pilat.
3. PORIA TRAMETOPORA Pilat.
4. PORIA WASJUGANICA Pilat.



1 2 3 4

Phototypie André Barry, Paris. A. Pilat, phot.

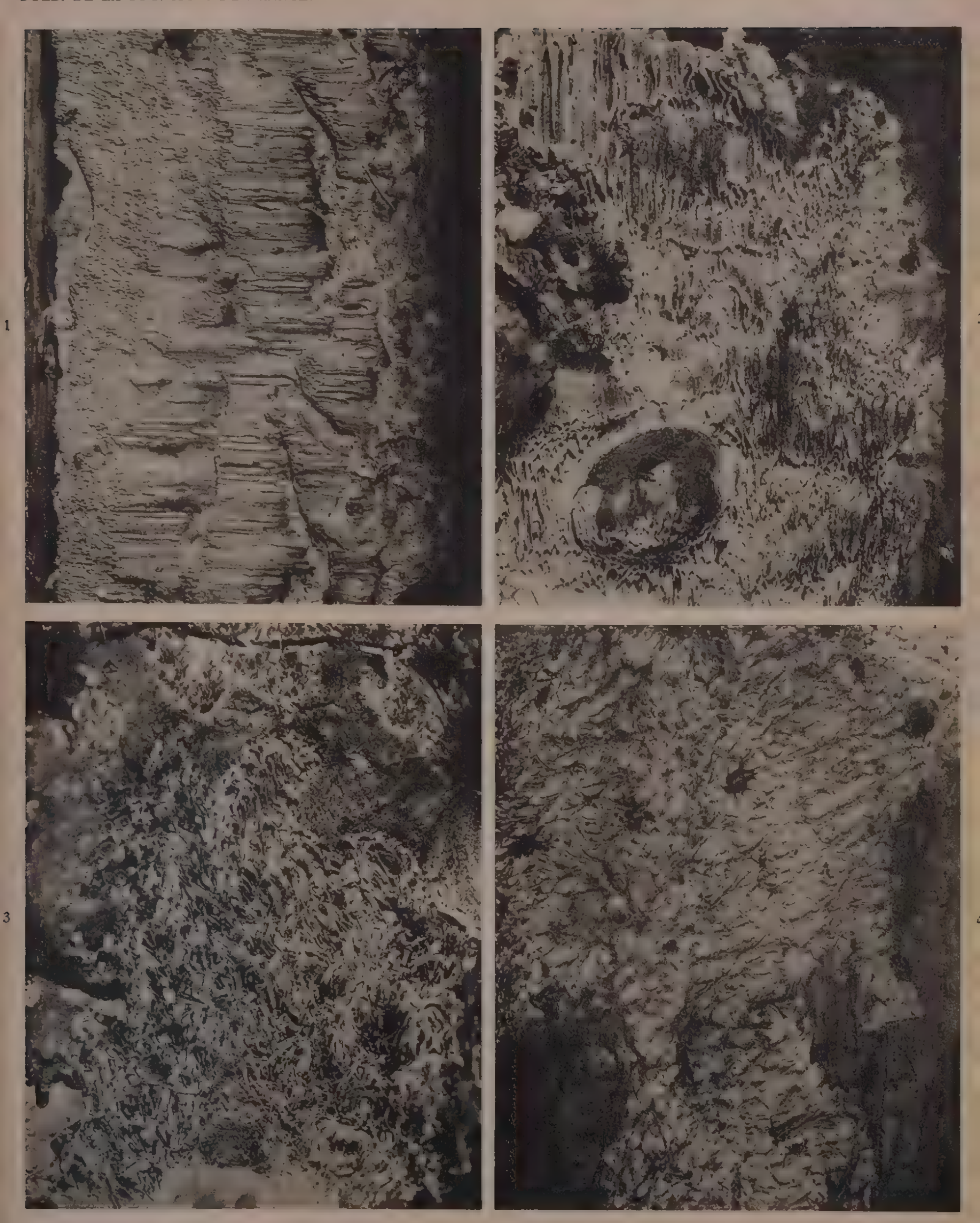
1. TRAMETES ADORATA (Wulf.) Fr. var. PICEAE SCHRENKIANAE Pilat.
2. LEPTOPORUS MICANTIFORMIS Pilat.
3. CORIOLUS SUBRADULA Pilat.
4. CORIOLUS ABIETINUS (Dicks.) Quél : var. LENZITOIDEA Mur.



Phototypie André Barry, Paris.

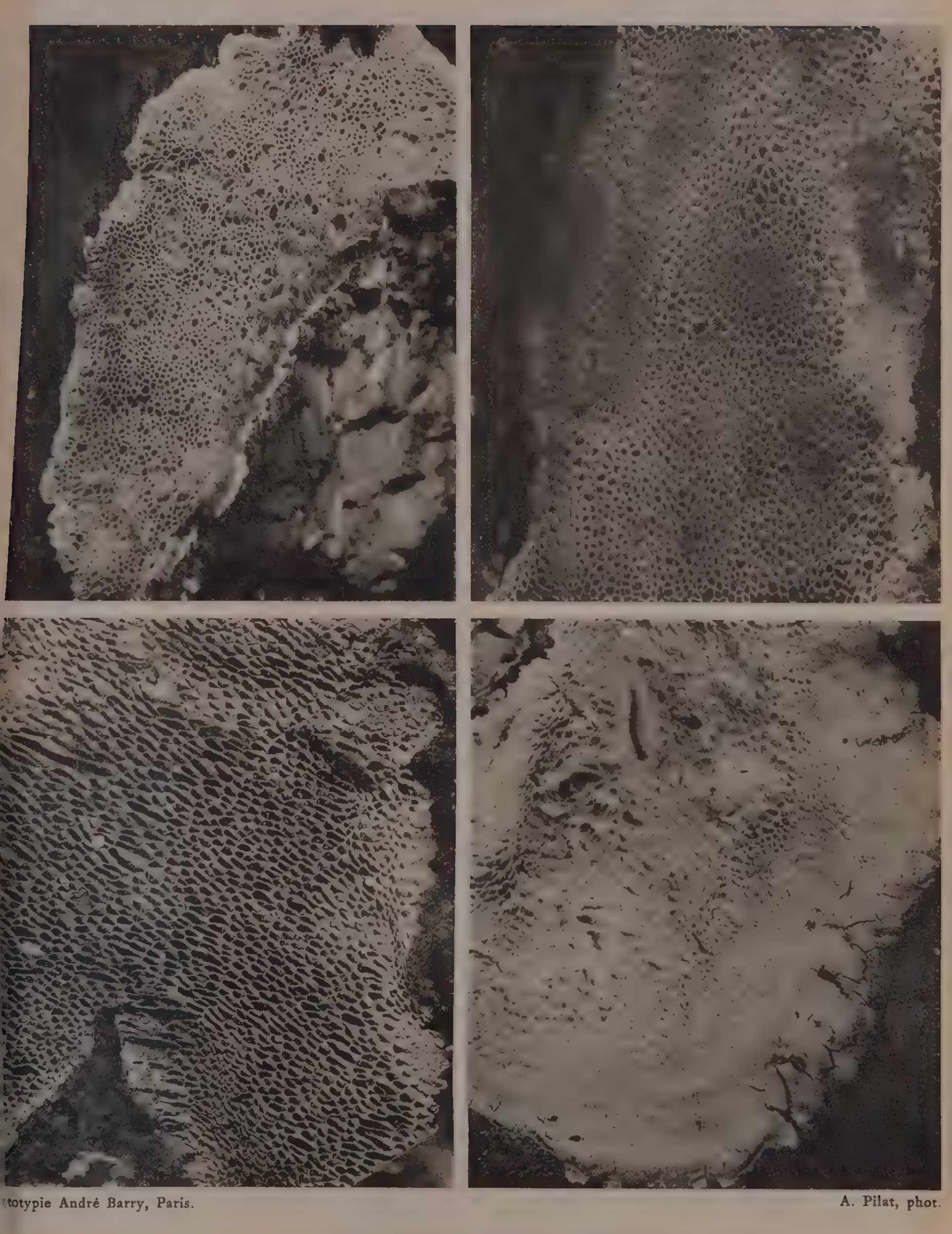
A. Pilat, phot.

1-3. ASTERODON FERRUGINOSUM Pat.
2. MYCOLEPTODON KAVINAE Pilat.
4. MYCOLEPTODON MYCOPHILUM Pilat.



Phototypie André Barry, Paris. A. Pilat, phot.

1. TRAMETES NARYMICUS Pilat.
2. XANTHOCHROUS PSEUDOOBLIQUUS Pilat.
3. MYCOLEPTODON NARYMICUM Pilat.
4. MYCOLEPTODON RHIZOIDEUM Pilat.



totypie André Barry, Paris. A. Pilat, phot.

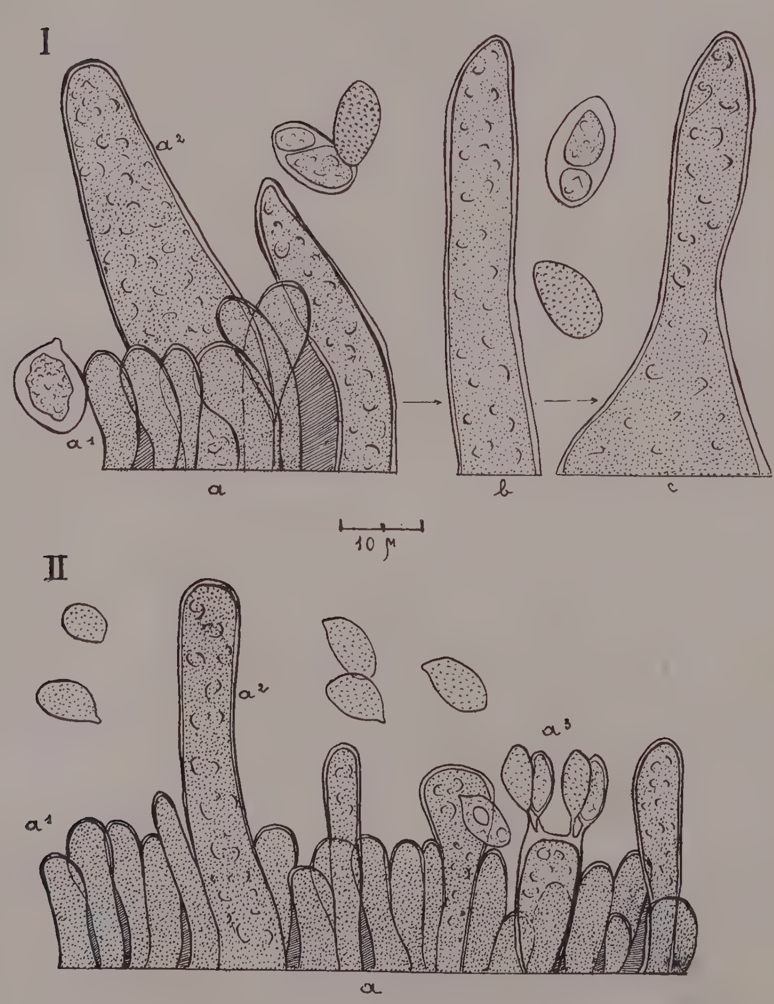
1. PORIA RETICULATO-MARGINATA Pilat.
2. PHELLINUS CONTIGUIFORMIS Pilat.
3. PORIA LUNULISPORA Pilat.
4. PORIA CONSOBRINOIDES Pilat.



Phototypie André Barry, Paris.

A. Pilat, phot.

1. PORIA PSEUDOGILVESCENS Pilat.
2. PORIA WASJUGANICA Pilat.
3. PORIA GELATINOSO-TUBULOSA Pilat.
4. ACIA SIBIRICA Pilat.



R. Henry del.

I. *Cortinarius* (Inoloma) *violaceus* : *a*, arête des lames ; *a*¹. cellule stérile de l'arête ; *a*², cystide ; *b* et *c*, partie émergenté de deux cystides isolées.

II. *Cortinarius* (Inoloma) *pseudobolaris* : *a*, arête des lames ; *a*¹, cellule stérile ; *a*², cystide ; *a*³, baside.



DEMANGE PINXIT

ANTHURUS ASEROIFORMIS Mc Alpine
Le Donon (Vosges), sept 1934, commun.
(Voir R. MAIRE, in *Bull. Soc. Myc. Fr.*, T. 46 (1930), p. 227).

Russula melliolens Q.

Moyenne ou grande, 4-13 cm. ; *douce*, assez ferme ; sporée *crème pâle*.

Chapeau d'abord globuleux, puis convexe, convexe plan et fréquemment déprimé au centre, 3-8 cm., non strié, rarement un peu pectiné dans l'extrême vieillesse, ridé-ruguleux, puis lubrifié par la sécheresse, régulier ou pluri-lobé, mince au bord, *rouge foncé, rose terne, rose abricot*, quelquefois un peu lavé de *lilacin*, ordinairement taché d'*ocracé* ou *ocracé* au centre ou par places ; cuticule séparable jusqu'à la moitié environ du disque, glabre, plus rarement munie au bord d'une pruine blanche et apprimée.

Pigments : un bleu, qui verdit à l'acide acétique ; un rouge, qui devient orange au contact de ce réactif.

Stipe épais, moyen, (2,5)-5-10 × 1-3 cm., solide, irrégulier, parfois un peu renflé en bas, d'abord plein, puis farci d'une moelle *brun jaune*, ridé-strié, *blanc*, assez souvent taché ou teinté de *rosé*, devenant souvent *brun jaune* à la fin, en particulier en bas.

Chair blanche, ayant quelque tendance à brunir, sapide, inodore sur le frais, mais dégageant dans la vieillesse ou à la dessiccation une odeur plus ou moins nette (parfois peu distincte) rappelant celle du vieux fût, du miel ou du pain d'épices, ne présentant avec les Réactifs usuels aucun caractère chimique particulier.

Lamelles assez serrées, adnées, obtuses en avant, atténuées en arrière, fourchues surtout à la base, s'anastomosant un peu tout-à-fait contre le stipe, parfois bifides, interveinées, *blanches*, puis *crème*, souvent tachées d'ocracé.

Spore globuleuse ou subglobuleuse, à fort appendice hilaire, ornée d'une *fine réticulation*, aux mailles denses et étroites, à verrues absolument *invisibles en coupe optique* (ce qui fait paraître la spore lisse à un faible grossissement), à plaque hilaire en écusson *remarquablement grande et nette*, amyloïde ; mesurant 8,7-10-10,5 μ.

Basides larges, 50-65 × 12,5-15-16 μ.

Cystides *obtuses*, immerses, larges de 10-12-16 μ sur 55-60-80 de long., quelquefois brièvement subulées, noircissant partiellement en milieu sulfovanillique.

Epicutis *sans dermatocystides*, muni de *poils grêles*. Hyphes primordiales noduleuses, irrégulières, cloisonnées, incrustées de cristaux assez abondants, 80-150 × 5-7 μ.

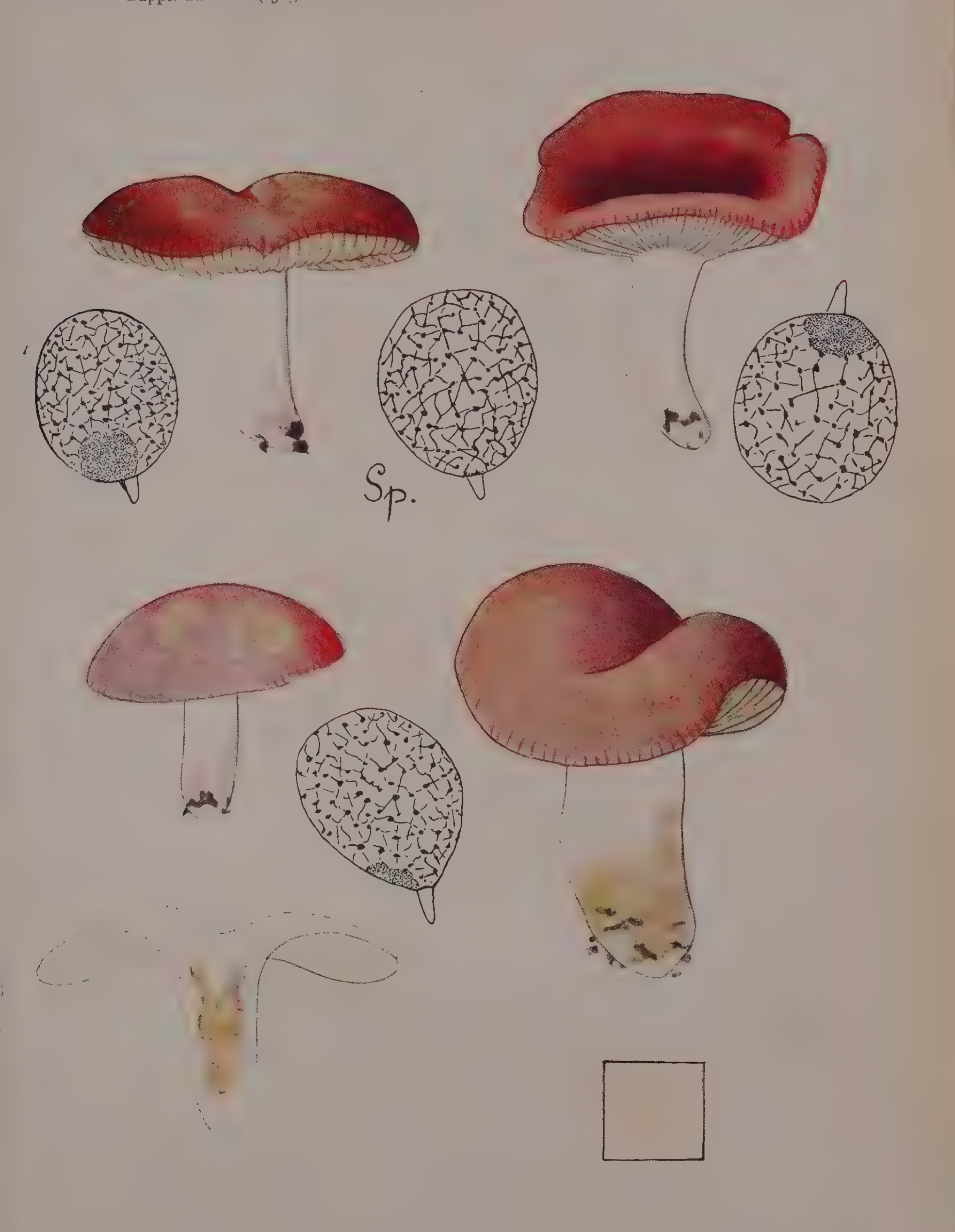
Fin du printemps-été. — Dans la mousse ou sur la terre, dans les bois bien aérés d'arbres à feuilles (chênes, châtaigniers, bouleaux). Très commun à Yerres (S.-et-O.).

Observations. — Espèce bien caractéristique parmi les Russules douces à chapeau rouge par sa cuticule sans cystides et sa grande spore finement et densément réticulée, presque lisse, à grande plaque hilaire. *R. atropurpurea* peut rappeler les formes pourpres de cette Russule, mais elle s'en distingue par la saveur un peu piquante et les dermatocystides ; *R. Melzeri* et *R. Velenovskyi* ont une sporée notablement plus foncée et la première présente en outre des dermatocystides ; quant aux formes rouges de *xerampelina*, elles ont des caractères chimiques tout différents.

H. Romagnesi.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Carpophores réduits aux 2/3 ; spores, Sp. × 3000 : en bas à droite : couleur de la sporée.



ROMAGNESI PINXIT

RUSSULA MELLIOLENS Quélet

